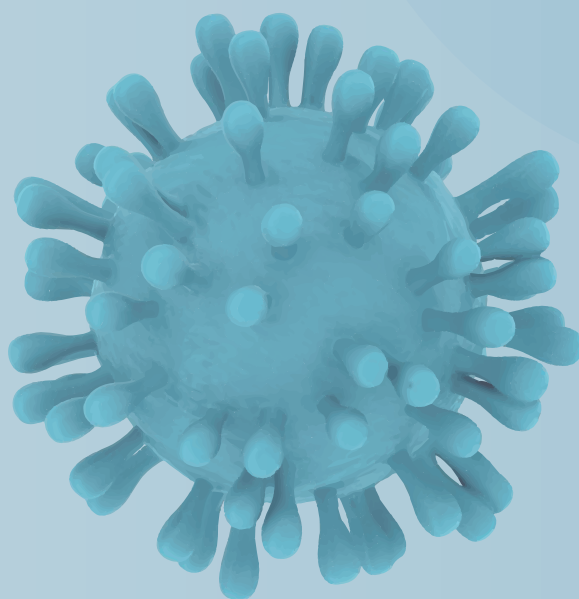


*Inmaculada Aznar Díaz
Juan Antonio Lopez Nuñez
María Pilar Cáceres Reche
Claudia De Barros Camargo
Francisco Javier Hinojo Lucena*

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2



Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Inmaculada Aznar Díaz

Juan Antonio Lopez Nuñez

María Pilar Cáceres Reche

Claudia De Barros Camargo

Francisco Javier Hinojo Lucena

 *Dykinson, S.L.*

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

© Copyright by

Los autores

Madrid, 2021

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Los editores del libro no se hacen responsables de las afirmaciones ni opiniones vertidas por los autores de cada capítulo. La responsabilidad de la autoría corresponde a cada autor, siendo responsable de los contenidos y opiniones expresadas.

El contenido de este libro ha sido sometido a un proceso de revisión y evaluación por pares ciegos.

ISBN: 978-84-1377-304-9

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 EL LIDERAZGO EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE CENTROS EDUCATIVOS DE ÉXITO

JOSÉ MARÍA ROJAS MORALES 15

CAPÍTULO 2 EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE DIRECTORES EN CHILE

RICHAR A. PARRA ROBLEDO 23

CAPÍTULO 3 LIDERAZGO AUTÉNTICO: APORTACIÓN AL LIDERAZGO EDUCATIVO Y ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

OLATZ DIEGO MARCOS Y CONCEPCIÓN YANIZ ÁLVAREZ DE EULATE 33

CAPÍTULO 4 TALLERES CON AMOR Y FIRMEZA PARA ADMINISTRAR LA DISCIPLINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL DE UNA ZONA ANDINA DEL PERÚ

HAYDEE CLADY TICONA ARAPA, RAQUEL YANCACHAJLLA CHOQUEHUANCA Y HANNA DIANA CHOQUE HUANCA. 47

CAPÍTULO 5 IDENTIDAD PROFESIONAL DEL ASESOR ACADÉMICO A TRAVÉS DE SUS INCIDENTES CRÍTICOS

ANDREA DEL PILAR VARGAS FAJARDO, MARÍA PAULA MAYORAL SERRAT, MARIBEL CANO ORTÍZ Y IVONNE ADRIANA RABALLATY PARRA 58

CAPÍTULO 6 MODIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL EQUIPO DIRECTIVO COMO CONSECUENCIA DE UNA INTERVENCIÓN

F. JAVIER AGUIRREGABIRIA BARTUREN 68

CAPÍTULO 7 LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN LA FUNCIÓN DE LIDERAZGO EDUCATIVO Y SU REPERCUSIÓN EN EL DESARROLLO DE PLANES DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y CONVIVENCIA ESCOLAR

ALFONSO DELGADO CENTELLA Y CRISTINA MARÍA GARCÍA FERNÁNDEZ 82

CAPÍTULO 8 LA CONSTRUCCIÓN DE VÍNCULOS DE ORGANIZACIÓN COLECTIVA EN TRES AULAS COMUNITARIAS DE CHILE

GIANINA DÁVILA BALCARCE, CECILIA BASTÍAS DÍAZ, BESSIE ROJAS RODRÍGUEZ Y BLANCA LINEROS ASTORGA 95

CAPÍTULO 9 PROFESSIONAL IDENTITY OF SPANISH FEMALE PRINCIPALS: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

CRISTINA CRUZ-GONZÁLEZ Y CARMEN LUCENA RODRÍGUEZ 102

CAPÍTULO 10 LIDERAZGO Y ENGAGEMENT EN DOCENTES DE UN CENTRO CONCERTADO

ALFONSO MARTÍNEZ-MORENO 115

CAPÍTULO 11 DESHUMANIZACIÓN EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

CARLA OVAL-MEDINA, ISABEL ALONSO-RODRÍGUEZ Y JORGE RUIZ-RUIZ 128

CAPÍTULO 12 FUNCIÓN DIRECTIVA EN TIEMPOS DE COVID-19: SATISFACCIÓN PERCIBIDA POR LOS DIRECTORES ESCOLARES DE LAS TAREAS DESARROLLADAS

ANABEL RAMOS-PLA, MIREIA TINTORÉ Y ISABEL DEL ARCO BRAVO 143

CAPÍTULO 13 LIDERAZGO PARA EL APRENDIZAJE: HACIA UNA TRANSFORMACIÓN INMINENTE

CARMEN LÓPEZ FERNÁNDEZ 155

CAPÍTULO 14 LA DIRECCIÓN ESCOLAR EN ESPAÑA Y SU COMPROMISO CON LA INCLUSIÓN. UNA ASIGNATURA PENDIENTE DE EVALUACIÓN

MARÍA CARMEN LÓPEZ-LÓPEZ, MARÍA JOSÉ LEÓN GUERRERO Y MARÍA ASUNCIÓN ROMERO LÓPEZ 163

CAPÍTULO 15 HACIA EL FORTALECIMIENTO INTERUNIVERSITARIO A TRAVÉS DEL TRABAJO COLABORATIVO EN RED. EL CASO DE RILPE (RED IBEROAMERICANA DE LIDERAZGO Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS)

ORUAM CADEX MARICHAL GUEVARA, M^A PILAR CÁCERES RECHE, CLAUDIO ALEJANDRO BARRIENTOS PIÑEIRO Y OLGA MARÍA MOSCOSO PORTILLO 176

CAPÍTULO 16 HÁBITOS DE LECTURA DIGITAL Y COMPRENSIÓN LECTORA

LIDIA ALTAMURA 190

CAPÍTULO 17 LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS Y DE LA ATENCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SANTO TOMÁS, SEDE IQUIQUE (CHILE)

ELSA ECHEVERRÍA OLIVARES Y PAOLA AHUMADA CONTRERAS 204

CAPÍTULO 18 DINAMIZAR EL TIEMPO DE RECREO PARA MEJORAR LA SALUD Y LAS RELACIONES SOCIALES

M^a ISABEL SALAS SÁNCHEZ Y JOSEP VIDAL CONTI 213

CAPÍTULO 19 FORTALECIMIENTO DEL CARÁCTER Y LIDERAZGO EDUCATIVO

YENI ALICIA SERVÍN MENDIETA Y ELENA ARBUÉS 227

CAPÍTULO 20 LOS VIDEOJUEGOS EN LAS BIBLIOTECAS, OCUPAS EN BUSCA DE ESPACIO.

ALBA PATRICIA CANTÓN BORREGO, ANTONIO LUIS DEL PINO NIETO Y FRANCISCO LUIS VALLE LÍNDEZ 236

CAPÍTULO 21 MODELO DE ORGANIZACIÓN PARA UNA INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA ONLINE

ANA MARÍA AGUIRRE OCAÑA 249

CAPÍTULO 22 PRIVATIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA, DE LA CONSOLIDACIÓN DE LOS CONCIERTOS EDUCATIVOS A LA NGP

VANESA ROJO ROBAS, EIDER ALKORTA ELORZA Y JON BUSTILLO BAYON 259

CAPÍTULO 23 ¿DE QUÉ ESTÁ HECHO UN BUEN ESTUDIANTE? UN MODELO EXPLICATIVO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

ÁLVARO POSTIGO, COVADONGA GONZÁLEZ-NUÑO, Y ÁLVARO MENÉNDEZ-ALLER ... 271

CAPÍTULO 24 FORMACIÓN INTERDISCIPLINAR DE FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)

A. SIMÓN SÁNCHEZ, HONORATO MORENTE ORIA, SERGIO FAUS RODRÍGUEZ Y IULIA MANCILA MANCILA..... 283

CAPÍTULO 25 DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR EDUCATIVO EN AMÉRICA LATINA: ESTUDIO COMPARADO DE LAS *EDTECH*.

ANA ANCHETA ARRABAL Y VÍCTOR CARVAJAL MARDONES..... 296

CAPÍTULO 26 LA “P” COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA PREVENCIÓN DE MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL (MMMP)

MARTHA ISABEL SARMIENTO OSORIO, FERNANDO JOSÉ CHARRIS HERNÁNDEZ, MARTA OSORIO DE SARMIENTO..... 311

CAPÍTULO 27 LA EDUCACIÓN MUSICAL Y EL PENSAMIENTO VISIBLE_ DESDE LA PERSPECTIVA DOCENTE. LABORATORIO ARTÍSTICO DEL IKG

INÉS MARÍA MONREAL GUERRERO..... 320

CAPÍTULO 28 EXPECTATIVAS DE LOGRO ACADÉMICO A TRAVÉS DEL APOYO FAMILIAR Y EL CLIMA DE CLASE. UN ESTUDIO DESDE PISA 2018

CLARA ISABEL FERNÁNDEZ RODICIO Y LAURA ABELLÁN ROSELLÓ 328

CAPÍTULO 29 ANÁLISIS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DE LOS CONSERVATORIOS SUPERIORES EN ESPAÑA EN RELACIÓN A LA PREVENCIÓN DE LESIONES

CLARA RODRÍGUEZ-GUDE Y MARGARITA R. PINO-JUSTE 338

CAPÍTULO 30 EL PAPEL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: INCENTIVAR LA MOTIVACIÓN PARA IMPLICAR AL ALUMNADO

MÓNICA OJEDA, ESPERANZA ESPINO Y ROSARIO DEL REY 355

CAPÍTULO 31 ESTUDIO PILOTO DE LA PERCEPCIÓN PARENTAL Y DE LA INFANCIA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EL TIEMPO LIBRE: REPERCUSIONES FAMILIARES Y SOCIOPERSONALES

RODRIGO FERNÁNDEZ PÉREZ Y LUCÍA ÁLVAREZ BLANCO 368

CAPÍTULO 32 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN EN LAS CLASES ONLINE DE IDIOMA EXTRANJERO INGLÉS EN LOS ESTUDIANTES DEL LICEO EL PALOMAR DE COPIAPÓ, CHILE.

KATTERINE PAVEZ BRAVO Y CONSTANZA ROMÁN FIGUEROA AUTOR 381

CAPÍTULO 33 SIMULACIONES DE PRÁCTICAS PROGRESIVAS: UNA RESPUESTA ANTE LA PANDEMIA

KATTERINE PAVEZ BRAVO, PAULINA TAPIA CABALLERO, SUSANA RALPH VÁSQUEZ...393

CAPÍTULO 34 REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA INTERVENCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS APLICADAS A LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA EN TRABAJO Y ENERGÍA.

MUNIF ANDRÉS SOTO ROMERO Y CRISTIAN ANDRÉS SUÁREZ ZÚÑIGA 401

CAPÍTULO 35 PORTAFOLIO ELECTRÓNICO: INNOVACIÓN DE LOS PROCESOS FORMATIVOS Y REFLEXIVOS EN LA CARRERA DE TRADUCTOLOGÍA.

DIDIER AGUILAR MUÑOZ, KATTERINE PAVEZ BRAVO Y GABRIELA GODOY MERCADO 414

CAPÍTULO 36 APRENDIZAJE BASADO EN LA INDAGACIÓN: EL DESAFÍO DE CONJUGAR INVESTIGACIÓN, COMPETENCIAS Y GAMIFICACIÓN

AINARA ROMERO ANDONEGUI, JAVIER PORTILLO BERASALUCE Y NAIARA BILBAO QUINTANA 423

CAPÍTULO 37 ENSEÑANZA VIRTUAL EN TIEMPOS DEL COVID-19: RENDIMIENTO ACADÉMICO Y TRANSFERENCIA LABORAL EN LA ASIGNATURA ENTRENAMIENTO PERSONAL, FITNESS Y WELLNESS DEL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

ANTONIO CEJUDO Y PILAR SAINZ DE BARANDA 437

CAPÍTULO 38 DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA DENTRO DE LA METODOLOGÍA SPOC EN LA ASIGNATURA DE TRASTORNOS DEL DESARROLLO

JOSÉ MANUEL AGUILAR-PARRA, JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ-CAMPOY, ANA MANZANO LEÓN Y JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ FERRER 445

CAPÍTULO 39 EVALUACIÓN DEL MOVIMIENTO EN ALUMNADO DE CUARTO CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA MEDIANTE APLICACIÓN DE LA BATERÍA DEL TEST MABC-2

JAVIER RICO-DÍAZ, CRISTIAN ABELAIRAS-GÓMEZ Y JOSÉ EUGENIO RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ 454

CAPÍTULO 40 PROYECTO LINGUMATIC: UNA PROPUESTA DE VIDEOJUEGO INTERDISCIPLINAR PARA MATEMÁTICAS Y LENGUA CASTELLANA

CASTILLO BRESÓ SALVADOR Y SERNA-RODRIGO ROCÍO 468

CAPÍTULO 41 EVALUACIÓN DE RECURSOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DE UN PROYECTO DE TUTORÍA ENTRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

YADIRNACI VARGAS-HERNÁNDEZ.....481

CAPÍTULO 42 LA REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA. UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

CRISTINA RUIZ-ALBERDI FERNÁNDEZ Y CÉSAR FUENTE FRANCO 493

CAPÍTULO 43 ANSIEDAD HACIA LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

CRISTINA PEDROSA-JESÚS, CARMEN LEÓN-MANTERO, JOSÉ CARLOS CASAS-ROSAL Y ASTRID CUIDA 507

CAPÍTULO 44 EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y CREATIVO COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LA EMPLEABILIDAD Y EL EMPRENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE POSGRADO

OLGA GÓMEZ-ORTIZ, EVA M. ROMERA Y MANUEL CARMONA 520

CAPÍTULO 45 MATERIAL MULTIMEDIA INTERACTIVO Y DE REALIDAD AUMENTADA PARA EL CONOCIMIENTO Y LA SENSIBILIZACIÓN DE LA DISLEXIA EN EL AULA

SANDRA ARNAIZ-GARCÍA, SONIA RODRÍGUEZ-CANO, VANESA DELGADO-BENITO Y VANESA AUSÍN-VILLASVERDE 531

CAPÍTULO 46 ENGAGING ELE LEARNERS: EMOTION METAPHORS ON GIFS

BEATRIZ MARTÍN GASCÓN 543

CAPÍTULO 47 ESPACIO EDUCATIVO, METODOLOGÍA DOCENTE Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

POYATO-NÚÑEZ, MARTA Mª Y PARRA-GONZÁLEZ, Mª ELENA.....554

CAPÍTULO 48 FOTOBLOG COLABORATIVO EN SOCIOLOGÍA DEL CONSUMO. IMPACTO DEL CONFINAMIENTO POR ALARMA SANITARIA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

EMMA GÓMEZ NICOLAU 568

CAPÍTULO 49 ANÁLISIS DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN EN PROYECTOS EDUCATIVOS DE INNOVACIÓN

ALEXANDER MAZ-MACHADO, MARINA ARNAL FERRÁNDIZ Y MARÍA RODRÍGUEZ BAIGET 581

CAPÍTULO 50 AULAS FELICES Y EDUCACIÓN POSITIVA: NUEVAS ACCIONES DE LA EDUCACIÓN NEOLIBERAL

SARAY MARTÍN GONZÁLEZ Y TERESA GARCÍA GÓMEZ 592

CAPÍTULO 51 INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO SOBRE EL FILTRO AFECTIVO EN EL APRENDIZAJE DE UNA SEGUNDA LENGUA Y SUS ACTITUDES LINGÜÍSTICAS

RAFAEL CRISMÁN-PÉREZ Y ISABEL NÚÑEZ-VÁZQUEZ..... 605

CAPÍTULO 52 CONVIVIENDO CON LO DIGITAL. APORTACIONES Y EVOLUCIÓN DEL TRABAJO INTERDISCIPLINAR “LA INFLUENCIA DE LAS PANTALLAS EN LA INFANCIA” DEL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL (UPV/EHU)

AMAIA ÁLVAREZ URÍA Y ELENA LÓPEZ-DE-ARANA PRADO 617

CAPÍTULO 53 LA TECNOLOGÍA Y EL ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

EVA GARCÍA ALBALADEJO..... 630

CAPÍTULO 54 LA ENSEÑANZA DEL SAXOFÓN A TRAVÉS DE LAS CIENCIAS SOCIALES: INNOVAR MEDIANTE LAS ARTES

AROA LÓPEZ GARCÍA Y JUAN RAMÓN MORENO VERA 643

CAPÍTULO 55 ¿ES POSIBLE MEJORAR LA AUTOEFICACIA CINESTÉSICA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE UNA INTERVENCIÓN BASADA EN EL MODELO DE EDUCACIÓN DEPORTIVA?

PABLO LUNA NOGALES, ALBA RODRÍGUEZ DONAIRE, ALFONSO MORENO-GÓMEZ Y JAVIER CEJUDO PRADO 654

CAPÍTULO 56 IMPACTO DEL ROL DEL ESTUDIANTE EN SU APRENDIZAJE Y SATISFACCIÓN DURANTE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

RAQUEL LAFUENTE URETA, MARINA FRANCÍN GALLEGO, BEATRIZ HERRERO CORTINA Y MARTA SAN MIGUEL PAGOLA 668

CAPÍTULO 57 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GAMIFICACIÓN COMO RECURSO DOCENTE EN CIENCIAS DE LA SALUD

GEMA JIMÉNEZ, AGUSTÍN AIBAR ALMAZÁN Y ELENA LÓPEZ-RUIZ 681

CAPÍTULO 58 MEJORAS EN LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA TBL (TEAM-BASED LEARNING) CON APOYO DE PLATAFORMA DIGITAL EDUCATIVA EN ALUMNOS DE GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

LAMBERTO VILLALON-GASCH, BASILIO PUEO, ALFONSO PENICHER-TOMAS Y JOSE MANUEL JIMÉNEZ-OLMEDO..... 691

CAPÍTULO 59 MATEMÁTICAS EN INFANTIL A TRAVÉS DE UNA ESCAPE ROOM VIRTUAL EN TIEMPOS DE COVID-19

MARÍA SALGADO Y TERESA F. BLANCO 702

CAPÍTULO 60 LA CIUDAD QUEMADA EN EL AULA DE CIENCIAS SOCIALES DE LA ESO. UNA PROPUESTA DE DIDÁCTICA HISTÓRICA Y AUDIOVISUAL A TRAVÉS DEL CINE DE FICCIÓN

JUAN MANUEL ALONSO GUTIÉRREZ..... 715

CAPÍTULO 61 AGRESIVIDAD, ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y ESTRÉS EN FUNCIÓN DEL USO DE INTERNET EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ECUATORIANOS

MARÍA DE LOURDES LÓPEZ LÓPEZ, ROSA PILAR ESTEVE FAUBEL Y ROBERTO OVIDIO FREIRE ANDINO 730

CAPÍTULO 62 LA EVALUACIÓN CONTINUA Y EL TRABAJO DE CAMPO COMO HERRAMIENTAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES EN TRABAJOS GRUPALES EN LA ASIGNATURA CULTURA Y EDUCACIÓN ALIMENTARIA DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

ANA BAGUES ARIAS Y ANTONIO GONZÁLEZ RUIZ 743

CAPÍTULO 63 LA LITERACIDAD COMO OBJETIVO DE TRANSFERENCIA UNIVERSITARIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS ARTES PLÁSTICAS EN BACHILLERATO

NATALIA TELLO BURGOS Y JOSÉ MANUEL DE AMO SÁNCHEZ-FORTÚN..... 754

CAPÍTULO 64 IMPPLICANCIAS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DEL PERFIL DEL ESTUDIANTE DE PREGRADO DEL SIGLO XXI DESDE LA PERCEPCIÓN DEL PROFESOR UNIVERSITARIO: DESAFÍOS Y TENSIONES

BORJA RIVERA GÓMEZ-BARRIS Y ESTENKA MIHOVILOVIC OLGUÍN..... 768

CAPÍTULO 65 LA IMPLICANCIA DEL FEEDBACK EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA: UNA PROPUESTA FORMATIVA

FERNANDO MENESES ARAYA, BRANCO FRANCO FERREIRA Y SEBASTIÁN CAMPILLAY ARAYA..... 783

CAPÍTULO 66 LA EXPLORACIÓN DEL RENDIMIENTO EDUCATIVO A TRAVÉS DE ÁRBOLES DE SEGMENTACIÓN

JESÚS GARCÍA-JIMÉNEZ, JUAN-JESÚS TORRES-GORDILLO Y JAVIER RODRÍGUEZ-SANTERO 797

CAPÍTULO 67 ¡LOS VERBOS SON PROMISCUOS EN LA NARRACIÓN! UNA ESTRATEGIA TRANSGRESORA, DEDUCTIVA Y CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LOS TIEMPOS VERBALES DEL RELATO

ANA ISABEL DÍAZ MENDOZA, GRACIA PIÑERO PIÑERO Y LÍA DE LUXÁN HERNÁNDEZ . 807

CAPÍTULO 68 LAS POSIBILIDADES DIDÁCTICAS DEL VÍDEO EN LA ANIMACIÓN LECTORA: *FLIPPED CLASSROOM* Y *BOOKTRAILER* EN LAS DINÁMICAS DE AULA DE LOS FUTUROS DOCENTES DE PRIMARIA.

MIGUEL SÁNCHEZ GARCÍA..... 821

CAPÍTULO 69 COMPETENCIAS DIGITALES Y DIDÁCTICA DE LA LENGUA MEDIANTE UNA DIDÁCTICA DE LA HISTORIA CONTEMPORÁNEA SENSIBLE AL LENGUAJE

MARÍA-TERESA DEL-OLMO-IBÁÑEZ, ANTONIO LÓPEZ VEGA Y ALEJANDRO CREMADES-MONTESINOS 835

CAPÍTULO 70 EL MATERIAL MANIPULATIVO COMO FACILITADOR EN LA COMPRENSIÓN DE LAS CLASES DE TRIÁNGULOS

MELANIA BERNABEU Y MAR MORENO 846

CAPÍTULO 71 PENSAMIENTOS AUTOMÁTICOS PERFECCIONISTAS Y DIFICULTADES INTERPERSONALES PARA HABLAR EN PÚBLICO

ROBERTO OVIDIO FREIRE ANDINO, MARÍA PILAR APARICIO FLORES Y MARÍA LOURDES LÓPEZ LÓPEZ 857

CAPÍTULO 72 AN OBSERVATIONAL STUDY ON CLASSROOM DYNAMICS, MATERIALS AND ICT IN CLIL

NEREA VILLABONA 867

CAPÍTULO 73 REIMAGINAR LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DEL COVID-19. LA COMPETENCIA MEDIÁTICA Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PATRICIA GUTIÉRREZ RIVAS.....879

CAPÍTULO 74 TRANSFERENCIA LINGÜÍSTICA EN LA PRODUCCIÓN ORAL DE LA L2 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA: ¿PROBLEMA O BENEFICIO EN LA COMUNICACIÓN?

MARCIA POBLETE RÍOS, SUSANA RALPH VÁSQUEZ, GISELLA NARANJO SAAVEDRA, DIANA FLORES NOYA.....890

CAPÍTULO 75 ANÁLISIS DE COMPETENCIAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS PERTENECIENTES A LA RED DE OBSERVATORIOS DE EMPLEO UNIVERSITARIOS DE ESPAÑA

MARÍA MAJADAS MATESANZ 904

CAPÍTULO 76 ¿CÓMO PODEMOS EDUCAR EN CIBERCONVIVENCIA POSITIVA A TRAVÉS DE LAS CONDUCTAS HABITUALES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA?

ANA CEBOLLERO SALINAS 917

CAPÍTULO 77 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN ESPAÑA: UNA VISIÓN DESDE LOS DOCENTES EN ACTIVO.

BEATRIZ CARA, ESTHER PÉREZ-GODOY, ENRIQUE LÓPEZ-CARRIQUE Y ANABELLA GARZÓN 932

CAPÍTULO 78 EL DESEO SEXUAL FEMENINO: UN ANÁLISIS CUALITATIVO DESDE LA PERCEPCIÓN MASCULINA

ISABEL IGLESIAS SALANOVA 944

CAPÍTULO 79 COMPORTAMIENTOS SEDENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

VIRGINIA TEJADA-MEDINA, RICARDO MARTÍN-MOYA, PEDRO J. RUIZ-MONTERO Y FRANCISCO T. GONZÁLEZ FERNÁNDEZ 951

CAPÍTULO 80 THE PARTICIPATION OF UNIVERSITY TEACHERS IN 3D PRINTING TO PROTECT HEALTH PROFESSIONALS FROM COVID-19

CARLOS HERVÁS-GÓMEZ, PEDRO ROMÁN-GRAVÁN, M^a. ÁNGELES DOMÍNGUEZ-GONZÁLEZ Y MANUEL REINA-PARRADO 965

CAPÍTULO 81 INSTAGRAM Y LA SOSTENIBILIDAD: UNA PROPUESTA DE TRABAJO CON FUTUROS MAESTROS

FRANCISCO JAVIER ROBLES MORAL Y MANUEL FERNÁNDEZ DÍAZ 977

CAPÍTULO 82 VALORACIÓN DEL NEURODESARROLLO MEDIANTE EL INSTRUMENTO TDN 0-3 AÑOS EN UN CENTRO INFANTIL

PILAR MARTIN-LOBO, SILVIA PRADAS MONTILLA, LETICIA RODRIGUEZ DELGADO Y JOSÉ DAVID URCHAGA LITAGO.....991

CAPÍTULO 83 GAMIFICACIÓN Y SU APLICABILIDAD EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA BIBLIOGRAFÍA EXISTENTE

MARÍA ELOÍSA FLORIDO ROMERO 1001

CAPÍTULO 84 DIFICULTADES EN LA MEDIDA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESCOLARES Y LA PROPUESTA DE UN NUEVO CUESTIONARIO

LUCÍA ATENA MACRY RASCHELLA Y ARANTZAZU RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ 1014

CAPÍTULO 85 STEAM UN RECURSO EN LA EDUCACIÓN 4.0

NASHIELLY YARZÁBAL CORONEL Y MA. EN E. LUZ OFELIA ÁVILA ÁVILA..... 1030

CAPÍTULO 86 JÓVENES HIPERCONECTADOS: PERCEPCIÓN DE LAS FAMILIAS ANTE LOS RIESGOS Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

JESÚS RUEDAS CALETRO, SARA SERRATE GONZÁLEZ Y JOSÉ MANUEL MUÑOZ RODRÍGUEZ..... 1039

CAPÍTULO 87 EMPLEO DE ESCAPE ROOM PARA APRENDER A PROGRAMAR EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE INGLÉS EN SECUNDARIA.

INMACULADA LÓPEZ LULL, MARIA NEUS ÁLVAREZ RUBIO Y CHIARA TASSO. 1051

CAPÍTULO 88 PROPUESTA DOCENTE PARA DIGITALIZAR LA COMPETENCIA MOTRIZ A TRAVÉS DEL PORTAFOLIO Y EL PODCAST

RAQUEL HERNÁNDEZ-GARCÍA	1064
CAPÍTULO 89 ANÁLISIS DEL USO EDUCATIVO DE LA REALIDAD VIRTUAL: UNA PERSPECTIVA BIBLIOMÉTRICA	
ALEJANDRO LORENZO-LLEDÓ, GONZALO LORENZO LLEDÓ Y ELENA PÉREZ-VÁZQUEZ	1075
CAPÍTULO 90 ABP MATES: LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS	
FRANCISCO JAVIER BENJUMEDA MUÑOZ Y ISABEL M ^a ROMERO ALBALADEJO	1089
CAPÍTULO 91 EDUCANDO EN IGUADAD A TRAVÉS DEL DEPORTE: EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL	
MARINA CASTRO-GARCÍA Y CRISTINA LÓPEZ-VILLAR	1102
CAPÍTULO 92 REFUTANDO LA DESINFORMACIÓN DESDE EL ÁMBITO EDUCATIVO: INVERTIR EN INFORMACIÓN VALIOSA MEDIANTE EL INFOINVESTING	
IÑAKI CELAYA, CONCEPCIÓN NAVAL Y ELENA ARBUÉS.....	1114
CAPÍTULO 93 REALIDAD AUMENTADA Y LA MEJORA DEL APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO. REVISIÓN SISTEMÁTICA	
MARGARITA CARRILLO DE ALBORNOZ GIL Y JAVIER BENÍTEZ PORRES	1128
CAPÍTULO 94 EVALUACIÓN DE COMPETENCIA DE COMUNICACIÓN ORAL, ESCRITA Y MULTIMODAL EN UNA ACTIVIDAD INTEGRADA DE LABORATORIO DE QUÍMICA	
AIDA CONCHA FRITZ Y MARÍA TERESA VILLANUEVA	1140
CAPÍTULO 95 GEOGRAFÍAS VISUALES. LA FOTOGRAFÍA ARTÍSTICA COMO FORMA DE CONOCIMIENTO DEL MUNDO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	
RICARD RAMON, RAFAEL SUMOZAS.....	1158
CAPÍTULO 96 EVALUACIÓN Y ASESORAMIENTO PSICOEDUCATIVO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN “E-AFRONTAMIENTO DEL ESTRÉS ACADÉMICO” EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	
JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ VICENTE, JESÚS DE LA FUENTE ARIAS Y FRANCISCO JAVIER PERALTA SÁNCHEZ.....	1171
CAPÍTULO 97 EDUCACIÓN ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍA EN EL AULA DE INFANTIL: UNA PROPUESTA DE APRENDIZAJE ACTIVO CON SCRATCH	
PILAR MANUELA SOTO SOLIER Y ESTEFANÍA ROMERO VALERO	1184
CAPÍTULO 98 VIDEOJUEGOS Y CIUDADANÍA GLOBAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA EN ESPAÑOL	
CRISTINA VALDÉS ARGÜELLES, MARÍA AQUILINA FUEYO GUTIÉRREZ Y MARÍA VERDEJA MUÑOZ.....	1196

CAPÍTULO 99 LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

SUYAPA MARTÍNEZ SCOTT 1210

CAPÍTULO 100 EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: CONCEPCIONES DOCENTES Y ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.

ELISA ARROYO MORA Y JOSÉ MARÍA CUENCA LÓPEZ 1223

CAPÍTULO 101 A NOVEL STRATEGY PROPOSAL TO TEACH STATISTICS TO UNDERGRADUATE SPORT SCIENCES STUDENTS

ALBA HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, ELENA MARTÍNEZ-ROSALES Y ALBERTO SORIANO-MALDONADO 1236

CAPÍTULO 102 MODELO METODOLÓGICO PARA LA MEDICIÓN EFECTIVA DEL VALOR SOCIAL EN LAS ORGANIZACIONES DEL TERCER SECTOR.

SERGIO FERNANDO GARCÉS ARIAS 1244

CAPÍTULO 103 PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE MONTERÍA, SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL, INCLUYENDO SUS PRÁCTICAS DE AULA.

KEILA PAOLA RAMOS BUELVAS 1254

CAPÍTULO 104 CAMBIO CLIMÁTICO, ALIMENTACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN.

BLANCA DE ARRIBA PALACIOS, ELIA BERNAL ARIZA Y CAMILO RUIZ MÉNDEZ 1265

CAPÍTULO 105 MIRANDO HACIA EUROPA DEL ESTE: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL ESTUDIO DE SU HISTORIA RECIENTE EN LA ERA DIGITAL

MÓNICA FERNÁNDEZ AMADOR Y ADRIAN FLORIN TUDORICA 1279

CAPÍTULO 106 LA BICICLETA VIAJERA: UN PROGRAMA CON DESAFIOS LOCOMOTORES Y COGNITIVOS PARA EL DESARROLLO FÍSICO Y COGNITIVO EN INFANTIL

NOELIA FERNÁNDEZ CABALLERO, NURIA UREÑA ORTÍN Y FRANCISCO ALARCÓN LÓPEZ 1291

CAPÍTULO 107 (IN)DISCIPLINA, ATUAÇÃO DOCENTE, AVALIAÇÃO: A BNCC E SEU CONTEXTO DE EDUCAÇÃO SOCIOEMOCIONAL

KRISTIE HELENE NOVOA DURANTE 1305

CAPÍTULO 108 LA ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO ESCOLAR EN EUROPA

DANIEL GABALDÓN-ESTEVAN, ANA ANCHETA ARRABAL Y SANDRA OBIOL FRANCÉS 1319

CAPÍTULO 109 APRENDER JUGANDO CON KAHOOT EN LA UNIVERSIDAD: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

IVÁN LÓPEZ-FERNÁNDEZ, EMILIO FRANCISCO FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ Y JAVIER BENÍTEZ-PORRES	1334
CAPÍTULO 110 ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO SOBRE ANIMALES Y PLANTAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	
JAVIER MARCOS-WALIAS Y JAVIER BOBO-PINILLA	1345
CAPÍTULO 111 SCRATCH EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA GEOLOGÍA	
LUCÍA QUESADA-LÓPEZ, GRACIA FERNÁNDEZ-FERRER Y FRANCISCO GONZÁLEZ GARCÍA	1356
CAPÍTULO 112 LA EDUCACIÓN COMO SECTOR CLAVE EN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL S. XXI	
ESTHER RUIZ SIMÓN.....	1367
CAPÍTULO 113 FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL EN ESPAÑA: UNA APROXIMACIÓN A LA PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE LITERATURA GRIS	
DOMINGO BARROSO-HURTADO Y WENCESLAO ARROYO-MACHADO	1380
CAPÍTULO 114 INNOVANDO EN GESTIÓN DEL DEPORTE A TRAVÉS DE LINKEDIN	
SAMUEL LÓPEZ-CARRIL, FERRAN CALABUIG-MORENO Y MARÍA HUERTAS GONZÁLEZ-SERRANO	1395
CAPÍTULO 115 CENTRO DE CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD SOCIAL, ECONOMICA Y FINANCIERA DE BUCARAMANGA Y ÁREA METROPOLITANA EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER	
SERGIO FERNANDO GARCÉS ARIAS	1407
CAPÍTULO 116 PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES TRAS UNA EXPERIENCIA DE CODISEÑO DE ITINERARIOS DE APRENDIZAJE.	
SOFÍA VILLATORO MORAL Y BARBARA DE BENITO CROSETTI	1416
CAPÍTULO 117 VIOLENCIA DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIOLABORAL EN TIEMPOS DE CRISIS. VISIÓN DEL COLECTIVO DE MUJERES EN SITUACIÓN DE VIOLENCIA DE GÉNERO SOBRE UN PROGRAMA DE INSECCIÓN LABORAL	
BEATRIZ MARTÍNEZ-GODOY	1430
CAPÍTULO 118 EFECTOS DE UN PROYECTO DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA 2020.	
DANIEL ALBERTO SOSA Y ROSA SALAS LOAYZA	1440
CAPÍTULO 119 EDUCACIÓN A DISTANCIA: E-LEARNING, M-LEARNING Y B-LEARNING. CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES ACTUALES ANTE EL COVID-19.	
NURIA TORRES LÓPEZ, Mª DEL PILAR DÍAZ- LÓPEZ Y CRISTINA MÉNDEZ AGUADO	1454

CAPÍTULO 120 INOVAÇÃO EDUCACIONAL NO ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE DA PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO BASEADA NA PEDAGOGIA DE PROJETOS E NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

SIBELE MUELLER Y JULIANE COLLING 1466

CAPÍTULO 121 LA INFLUENCIA DE LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS EN EL USO AULA VIRTUAL EN TIEMPOS DE COVID-19

ROXANA HAYDEÉ OLIVERA ROQUE 1479

CAPÍTULO 122 EL CELULAR COMO HERRAMIENTA COMUNICACIONAL Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE DISEÑO GRÁFICO EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

CARLOS SAMANIEGO TORRES, CÉSAR LOZADA MARÍN Y MARÍA MENDOZA RUBIO..... 1491

CAPÍTULO 123 VARIACIONES EN LA PERCEPCIÓN DE CAMBIO DE PRÁCTICAS DE LIDERAZGO DISTRIBUIDO EN MUESTRA DE CENTROS ESCOLARES CHILENOS

OSCAR MAUREIRA CABRERA..... 1505

CAPÍTULO 124 CALIDAD Y DURACIÓN SUBJETIVA DEL SUEÑO EN ADOLESCENTES DE SEVILLA: THE ADOLESHEALTH STUDY

PABLO GALAN-LOPEZ Y ISABEL LOPEZ-COBO..... 1517

CAPÍTULO 125 LA RELEVANCIA DE LA MÚSICA EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS A TRAVÉS DEL MÉTODO JOLLY PHONICS: REVISIÓN DE LA LITERATURA

SILVIA CORRAL-ROBLES Y MARINA HERNÁNDEZ ALEDO..... 1533

CAPÍTULO 126 “RECONOCIENDO NUESTRAS PRÁCTICAS DOCENTES EN TORNO A LOS ODS EN ESCENARIOS HÍBRIDOS”

ELIA FERNÁNDEZ-DÍAZ, CARLOS RODRÍGUEZ-HOYOS Y CONCEPCIÓN ALLICA RODRIGO..... 1548

CAPÍTULO 127 EL ODS 5 COMO META EDUCATIVA. PERCEPCIONES DEL PROFESORADO EN IGUALDAD DE GÉNERO

BELÉN DIESTE, TERESA COMA-ROSELLÓ, ANTONIO AGUELO ARGUIS Y LUCÍA GONZÁLEZ-MENDIONDO 1561

CAPÍTULO 128 UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA A EDUCACIÓN PRIMARIA EN TORNO AL PATRIMONIO NATURAL DEL PIRINEO: LA REINTRODUCCIÓN DEL OSO PARDO

ANNA SOLÉ LLUSSÀ Y MARC BALLESTÉ ESCORIHUELA 1574

CAPÍTULO 129 COMUNICACIÓN SOCIAL PARA UNA METODOLOGÍA APS EN EDUCACIÓN INFANTIL POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

MARÍA-JOSÉ MOLINA-GARCÍA Y SUMAYA MOHAMED MOHAMED 1582

CAPÍTULO 130 ALFABETIZACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL: EDUCAR EN EL USO RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN EN REDES SOCIALES

PALMA PEÑA JIMÉNEZ Y FLÁVIA GOMES-FRANCO E SILVA 1595

CAPÍTULO 131 ¿QUÉ APORTA LA TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DEL ALUMNADO DE MAGISTERIO? RETOS Y OPORTUNIDADES

NATALIA REYES RUIZ DE PERALTA, JUAN JOSÉ GONZÁLEZ QUIÑONES Y MANUEL GARCÍA IBÁÑEZ 1608

CAPÍTULO 132 PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA AUTONOMÍA PERSONAL EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO MEDIANTE ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN

MARIO CORRALES SERRANO 1621

CAPÍTULO 133 ¿QUÉ SABEN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SOBRE LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE? UN ESTUDIO EXPLORATORIO EN EL MÁSTER DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

ESTHER GARCÍA-GONZÁLEZ Y ROCÍO JIMÉNEZ-FONTANA 1634

CAPÍTULO 1

EL LIDERAZGO EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE CENTROS EDUCATIVOS DE ÉXITO

José María Rojas Morales

1. INTRODUCCIÓN

En los albores del siglo XXI, tras los profundos cambios sociales producidos en las últimas décadas, conviene reflexionar sobre la situación actual de la sociedad en el momento presente y cuáles son los retos del futuro. En la actualidad, la mayoría de los investigadores utilizan el término *sociedad del aprendizaje*, argumentando que aprender de forma permanente es un recurso imprescindible en una sociedad creciente. No obstante, los centros educativos están más enclavados en formas de funcionamiento del siglo XIX que del siglo XXI (Trujillo, 2013).

Según Pashiardis & Johansson (2016), el liderazgo educativo es un elemento clave contemplado en todos los sistemas educativos de calidad. Resulta difícil transformar los centros educativos sin la voluntad e implicación de equipos directivos. La mayor parte de estos modelos incluye a este factor como el agente por excelencia que precede al resto de los elementos de una organización. Se refleja en la dirección, en el funcionamiento de los centros educativos, en la implicación, en el logro de los objetivos, en el cambio y en la innovación.

Ante este escenario surgen nuevos enfoques en el ámbito educativo, y entre ellos, la dirección educativa, la cual también ha tenido una marcada evolución. Ésta constituye un factor clave para facilitar la transformación pedagógica y organizativa, con el fin de promover procesos de aprendizaje exitosos, actuales y acordes a las demandas y exigencias de la dinámica actual (Gómez-Hurtado, 2016).

De esta forma, concibiendo a la dirección educativa desde un enfoque amplio, más allá de la figura del líder, existen más agentes involucrados en la tarea de contribuir a la mejora de la calidad educativa, entre ellos el equipo directivo, las familias, el profesorado y todos los agentes que conforman la comunidad educativa (Beausaert, Froehlich, Devos, Riley & Froehlich, 2016). Por ello, la necesidad de contar con un líder que sepa planificar, evaluar, motivar, coordinar y delegar funciones, entre otras tareas, permitirá a las

organizaciones educativas la consecución de los objetivos establecidos. A su vez, es fundamental tener en cuenta que, para mejorar la calidad educativa, no se puede perder de vista la importancia del sistema educativo como una esfera macro que regirá el funcionamiento de los centros educativos. De esa forma, los centros educativos son organizaciones de carácter vital de la sociedad y es esencial la comprensión profunda de las mismas y de todos los procesos que en ella se llevan a cabo y las interacciones que se dan dentro de ellas.

2. MÉTODO

La metodología seleccionada es cualitativa centrada en el paradigma interpretativo. Ésta es aquella que comprende y profundiza los fenómenos, explorándolo desde el punto de vista de los agentes en un entorno natural. A su vez, Taylor y Bogdan (1987), indican que se trata de una investigación inductiva, humanista y capaz de producir datos descriptivos. No obstante, resulta de interés señalar que se basa en la recolección de datos y no en medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadísticos (Hernández, Fernández y Baptista, 2003). Por esa razón, se selecciona este modelo al ser el más adecuado para identificar las prácticas del liderazgo y examinar su efecto sobre el profesorado, el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cultura organizativa, la estructura, la conducta y los resultados académicos del alumnado.

2.1. Enfoque: estudio de caso

Según Merriam (2009, p.43) el estudio de caso es entendido como "una descripción y análisis a fondo de un sistema limitado". A su vez, autores como Simon (2011, p.42), es "una investigación exhaustiva y desde múltiples perspectivas de la complejidad y unicidad de un determinado proyecto, política, institución o sistema en un contexto real". El investigador trata de considerar los puntos de vista y la teoría de los agentes. Además, según Feagin, Sjoberg y Orum (1991), las interacciones que ocurren entre los participantes de las investigaciones además de las perspectivas y el conocimiento de los agentes.

Por esa razón, el enfoque de estudio de caso es el más idóneo para realizar este estudio al examinar y considerar los factores moderadores, antecedentes y contextuales que influyeron en el liderazgo ejercido.

La entidad es un centro educativo¹ que pertenece a la provincia de Sevilla. En esta investigación han participado de manera voluntaria catorce participantes. La elección de dichos agentes se ha realizado porque en este centro participante se presta una importante atención al liderazgo y a la mejora educativa.

2.2.1. Instrumentos de recogida de información: entrevistas en profundidad

Se ha empleado la entrevista en profundidad, según Ruiz Olabuénaga (2007), es una técnica de obtención de información a través de una conversación profesional con una o varias personas para un estudio analítico de investigación o para contribuir en los tratamientos sociales. Dicha entrevista se ha basado en preguntas amplias y continuándose con preguntas más específicas. A su vez, se caracteriza por un encuentro entre el investigador y el informante. De esa manera, el investigador comprende las perspectivas respecto a la vida, situaciones o experiencias de los informantes. En la elaboración de sus cuestiones, se tuvieron en consideración conversaciones formales con diferentes agentes de la comunidad educativa, noticias publicadas por los medios de comunicación vinculados con el objeto de esta investigación y fundamentalmente, la literatura científica disponible. Además, es relevante reseñar que fue el director el que eligió al profesorado, alumnado y familias que participaron en la entrevista, a excepción del inspector de zona. Todo ello, siguiendo unos criterios centrados en la obtención de información valiosa.

Tras una primera redacción de las cuestiones, fueron sometidas a consideración por expertos ajenos a la investigación. En concreto, tres profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación de Sevilla y un profesor de la Escuela Universitaria Francisco Maldonado de Osuna. La entrevista se compone de cinco cuestiones específicas, las cuales cuentan con diferentes puntos que permiten profundizar cada una de las cuestiones planteadas. Algunas se plantean para dar opción a recoger información que el investigador no se hubiera planteado, con la finalidad de conseguir la validez de la recogida de datos. Finalmente, cabe destacar que dichas entrevistas sirven para identificar las características más importantes del director, así como sus prácticas de liderazgo llevadas a cabo dentro de la institución educativa, desde la percepción de los diferentes miembros que forman parte de la comunidad educativa de dicho centro.

¹ Por motivos de privacidad de datos, se ha mantenido el anonimato del centro educativo porque así lo ha pedido el director escolar como condición para participar en este estudio.

3. RESULTADOS

Se presentan tablas en las cuales se sintetizan los resultados de cada una de las dimensiones estudiadas: centro educativo de éxito, liderazgo educativo, centro educativo y retos educativos y su vinculación con las evidencias empíricas. Para el análisis de resultados se ha realizado un sistema de categorías. Estas dimensiones o categorías son consideradas clave para dar respuesta a los interrogantes y a los objetivos de la investigación planteados. A su vez, éstas representan una primera clasificación y general en la que se recoge la totalidad de las cuestiones realizadas en las entrevistas.

Por otro lado, las categorizaciones han sido desglosadas dando lugar a una serie de subcategorías junto a una serie de códigos para cada una de ellas y sus correspondientes explicaciones. Éstas representan los elementos más significativos de cada categoría inicial y que facilitan la comprensión y el logro de los objetivos establecidos. Para realizar la categorización de la información se ha empleado el software maxQDA versión 12.3.2. a partir del cual se crean tablas de frecuencias y diferentes maxmaps donde se aprecian las relaciones entre las dimensiones, categorías y códigos. A su vez, aporta una serie de valiosas contribuciones a este proceso, entre las que destaca trabajar con ficheros de audio, codificar y analizar ese material audiovisual de una forma innovadora.

DIMENSIÓN: CENTRO EDUCATIVO DE ÉXITO	En nuestro centro educativo existe un clima y un ambiente de cooperación entre todos los profesionales que hacen que se logre una educación de calidad [P45: MAESTRO CON MAYOR EXPERIENCIA .docx - 45:60 (32:10)]
DIMENSIÓN: LIDERAZGO EDUCATIVO	El esfuerzo, el trabajo duro y la formación son factores que nuestro líder señala como fundamentales para llevar a cabo una dirección educativa eficaz [P45: REPRESENTANTE DEL AMPA.docx - 54:12 (27:44)]

DIMENSIÓN: CENTRO EDUCATIVO	Muchos/as directores/as que no saben nada de nada de dirección y creen que de un día para otros pueden cambiar toda la realidad de un centro educativo entero. Las cosas necesitan tiempo, dedicación y esfuerzo [P45: DIRECTOR.docx - 46:43 (14:22)]
DIMENSIÓN: RETOS EDUCATIVOS	El profesorado basa sus clases en una metodología de estilo tradicional y esto conlleva a ubicarse en una zona de confort. Sin embargo, hemos conseguido que hagan varias UDIS y varias tareas competencias al año [P45: MAESTRA CON MENOR EXPERIENCIA .docx - 54:12 (27:44)]

4. DISCUSIÓN

Se presenta la discusión donde se exponen las prácticas de liderazgo y el efecto sobre el profesorado, el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cultura organizativa, la estructura, la conducta y los resultados académicos del alumnado como objetivo de la investigación.

En este centro educativo predomina un liderazgo de tipo distribuido, ya que su líder deposita confianza en sus compañeros/as. De esa manera, López-Yáñez y Lavié (2010), indican que las claves para un centro educativo eficaz es el ejercicio de un liderazgo colectivo, en el que se premie la coordinación de las actividades y la atención solamente en los resultados académicos. A su vez, la relevancia del proceso cumpliendo las expectativas y supliendo las necesidades del alumnado.

Adicionalmente, se aprecia la cercanía del líder siendo un elemento fundamental que se refleja para el éxito. Se trata de una habilidad nombrada que produce un bienestar colectivo en todo el contexto educativo, lo cual es fundamental para un buen funcionamiento de la dirección (Robinson, Lloyd y Rowe, 2014). Asimismo, es un líder capaz de responder de manera productiva a los desafíos que demanda cada situación,

siendo ésta una de las características comunes en líderes exitosos (Leithwood y Riehl, 2003).

Por último, respecto a las prácticas de liderazgo que se lleva a cabo, el éxito que el centro atesora es importante destacar la reestructuración de la organización, la promoción de las relaciones, el establecimiento de las visiones compartidas y los valores, el aumento de la calidad del profesorado y el fomento de la confianza (Day y Sammons, 2013).

5. CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se ha llegado son diversas y responden a los objetivos planteados sobre la dirección educativa, más allá de la gestión educativa, una herramienta potencial para la mejora de la calidad educativa.

Objetivo I: Identificar las características, patrones y estilo de liderazgo que despliega el director de este centro educativo

El director de este centro educativo ha crecido como líder debido a su experiencia como a su formación. A su vez, el esfuerzo conforma la base de su éxito y cuenta con unas altas expectativas hacia el profesorado como el alumnado y refleja una gran preocupación por los resultados académicos. El estilo de liderazgo que se aprecia es distribuido y transformacional. Se trata de un líder que confía en el resto de agentes de la comunidad educativa. Finalmente, apoya sus iniciativas, su formación con la finalidad de lograr la implicación y la consecución de objetivos comunes. A su vez, la gestión se basa en la coordinación, representación y mantenimiento del control.

Objetivo II: Evaluar la percepción de la comunidad educativa sobre el liderazgo educativo llevado a cabo en el centro educativo dentro de la propia organización educativa

La comunidad educativa tiene una concepción positiva sobre las prácticas de liderazgo educativo. A su vez, las demandas se refuerzan por el esfuerzo, la dedicación y la entrega del director. Además, destaca la cercanía como una cualidad que lo caracteriza y es un elemento fundamental que el centro educativo manifiesta. Por último, la visión clara de la que dispone, así como las estrategias que pueden conducir a ella. El éxito de la convivencia viene determinado por la participación de las familias, el profesorado y el alumnado. Es por esa razón que el director busca de forma continuada la implicación y dedicación de todos ellos.

Objetivo III: Indagar en la vinculación entre la práctica de liderazgo educativo, los resultados obtenidos y las condiciones a nivel organizativo y social

El éxito de nuestro centro educativo viene dado por las prácticas de liderazgo puestas en marcha por el director, la convivencia y la participación. Para nuestro líder lo principal es el alumnado y pone su empeño y esfuerzo no por lograr resultados académicos sino por lograr ser mejor personas capaces de desenvolverse en su día a día. Además, percibe en la implicación de las familias un factor determinante para el éxito educativo. A su vez, el director continua con las expectativas del contexto en cuanto a la influencia que ejerce el contexto socioeconómico y sociocultural del entorno. De ahí surge la necesidad de establecer relaciones con otros agentes que forman parte de la comunidad educativa.

REFERENCIAS

- Beausaert, S., Froehlich, D. E., Devos, C., & Riley, P. (2016). Effects of support on stress and burnout in school principals. *Educational Research*, 58(4), 347-365.
- Day, C., & Sammons, P. (2013). *Successful leadership: A review of the international literature*. CfBT Education Trust. 60 Queens Road, Reading, RG1 4BS, England.
- Feagin, J. R., Orum, A. M., & Sjoberg, G. (Eds.). (1991). *A case for the case study*. UNC Press Books.
- Gómez-Hurtado, I. (2016). Dirección y gestión de la diversidad en la escuela: hacia un liderazgo inclusivo. *Revista Fuentes*, (14), 61-84.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Leithwood, K. y Riehl, C. (2003). *What we know about successful school leadership*. New Brunswick: Centre for Educational Policy Analysis.
- López-Yáñez J. y Lavié, J. M. (2010). Liderazgo para sostener procesos de innovación en la escuela. *Profesorado. Revista de Currículum Y Formación Del Profesorado*, 14(1), 71-92.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative Research: a guide to design and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pashiardis, P., & Johansson, O. (Eds.). (2016). *Successful school leadership: International perspectives*. London: Bloomsbury Academic.
- Robinson, V. M., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2014). El impacto del liderazgo en los resultados de los estudiantes: Un análisis de los efectos diferenciales de los tipos de liderazgo. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.

- Ruiz-Olabuénaga, J. I. (2007). Metodología de la investigación cualitativa (4 ta ed.). Bilbao, España: Universidad de Deusto.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata.
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La Búsqueda de Significados*, Barcelona, España: Paidós.
- Trujillo, F. (2013, septiembre 22). *Principios pedagógicos y metodologías del nuevo milenio*. <https://www.youtube.com/watch?v=0Wjjw-piQKc>

CAPÍTULO 2

EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE DIRECTORES EN CHILE

Richar A. Parra Robledo

1. INTRODUCCIÓN

Las líneas en políticas educativas internacionales están fortaleciendo el liderazgo escolar, avalados por estudios indicativos sobre su contribución al logro del aprendizaje, siendo el segundo factor interno de mejora, después de la acción docente (Robinson, et ál., 2009; Leithwood, et ál., 2008; Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [OREALC/UNESCO], 2016; Ministerio de Educación de Chile [MINEDUC], 2016).

Las recomendaciones internacionales por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), han sugerido desarrollar y fortalecer el liderazgo educativo, mediante políticas específicas (Pont, et ál., 2009). Las propuestas de abordaje de las sugerencias entregadas, han sido transferidas en una heterogeneidad de experiencias entre los países OCDE, las cuales, se traducen en estructuras de soporte, tanto en la mejora en los perfiles directivos, la revisión de funciones del cargo, diseño de una carrera directiva, certificación nacional, investigaciones en el área y programas de formación directiva con claras directrices (Cancino & Vera, 2017; Centro de desarrollo del liderazgo educativo [CEDLE], 2018).

En referencia a Chile, considerando el contexto y los estudios nacional e internacional, el MINEDUC y Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigación Pedagógica (CPEIP), dependiente del anterior, desarrollaron un Plan de formación de directores (PFD) (2011), inserto en la Política educativa de fortalecimiento del liderazgo directivo escolar desde el 2014, involucrando una serie de directrices, las cuales, deben entregar un soporte a la política y generar un impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (MINEDUC, 2016).

Los lineamientos del Plan de formación son desarrollar competencias y prácticas asociadas a la acción directiva escolar. Dichas prácticas de liderazgo escolar, se concretan

en propuestas de acciones formativas, diseñadas por instituciones de educación superior (IES), las cuales, concursan de forma pública para adjudicarse los fondos de implementación.

2. MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo el alero del diseño no experimental, ex post facto (Hernández, et ál., 2010), con un muestro probabilístico intencionado de 29 acciones formativas del Plan de formación de directores y directoras de Chile de las cohortes 2011 al 2018. El instrumento de recogida de información fue diseñado en base a ocho criterios: 1) fundamentaciones, 2) objetivos, 3) metodologías, 4) contenidos, 5) contextualizaciones, 6) estrategias, 7) evaluaciones y 8) coherencia general, siendo validado por 14 jueces expertos. El cuestionario definitivo, presenta un índice elevado de consistencia interna global ($\alpha = 0,940$), entregado por el programa SPSS Statistics 25. La justificación de la elección de la metodología cuantitativa no experimental, esta contextualizada por la observación de las condiciones estructurales del programa formativo y las variables sin intervención del investigador.

3. RESULTADOS

Las siguientes valoraciones son el perfil de entrada de la muestra (n=29), la composición es de 17% diplomados, 38% cursos y 45% magísteres. En la siguiente tabla se detallan los programas de formación:

Tabla 1.

Antecedentes de los programas de formación

Nombre de la formación	Institución de educación superior (IES)	Tipo
Educación, mención dirección y liderazgo educacional	Pontificia Universidad Católica	magister
Gestión de la convivencia escolar	Universidad Mayor	magister
Liderazgo y gestión de organizaciones escolares	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	magister
Liderazgo y transformación pedagógica	Universidad Academia de Humanismo Cristiana	magister
Dirección y gestión de excelencia de establecimientos educacionales	Universidad Católica de la Santísima Concepción	magister
Dirección y gestión escolar de calidad	Universidad del Desarrollo	magister
Gestión directiva de excelencia	Universidad Mayor	magister

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Gestión escolar	Universidad Católica de Temuco	magister
Gestión y dirección educacional	Universidad Alberto Hurtado	magister
Gestión y liderazgo directivo	Universidad Finis Terrae	magister
Liderazgo y gestión de centros educativos	Universidad Andrés Bello	magister
Liderazgo y gestión educativa	Universidad Diego Portales	magister
Gestión y liderazgo educativo	Universidad de Playa Ancha	magister
Competencias genéricas para la educación cge	Universidad del Desarrollo	diplomado
Dirección y liderazgo escolar	Pontificia Universidad Católica	diplomado
Diplomado en gestión escolar integral	Fundación SEPEC	diplomado
Dirección de centros para la innovación	Fundación FIDECAP	diplomado
Liderazgo para la conducción de la mejora del aprendizaje de todos los estudiantes	Universidad Alberto Hurtado	diplomado
Gestión y liderazgo directivo	Universidad Diego Portales	curso
Equipos de liderazgo educativo	Pontificia Universidad Católica	curso
Desarrollando competencias directivas para las organizaciones escolares	Universidad de La Serena	curso
Liderazgo directivo efectivo	Universidad San Eebastian	curso
Liderazgo en la educación	Universidad Adolfo Ibañez	curso
Liderazgo estratégico	Universidad Adolfo Ibañez	curso
Liderazgo insideout	Universidad Adolfo Ibañez	curso
Liderazgo para la innovación y el cambio en las instituciones escolares	INACAP	curso
Equipos de dirección escolar	Pontificia Universidad Católica	curso
Fortalecimiento de competencias y prácticas directivas de excelencia	Universidad Mayor	curso
Prácticas directivas aplicadas a la organización escolar	Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación (PIIE)	curso

a) Diseño del programa

La estructura del instrumento se sustenta en ocho criterios considerados para evaluar el diseño de los programas formativos pertenecientes al PDF (Tabla 2 y

Figura 1). Los criterios son: 1) fundamentaciones, 2) objetivos, 3) metodologías, 4) contenidos, 5) contextualizaciones, 6) estrategias, 7) evaluaciones y 8) coherencia general.

Tabla 2.

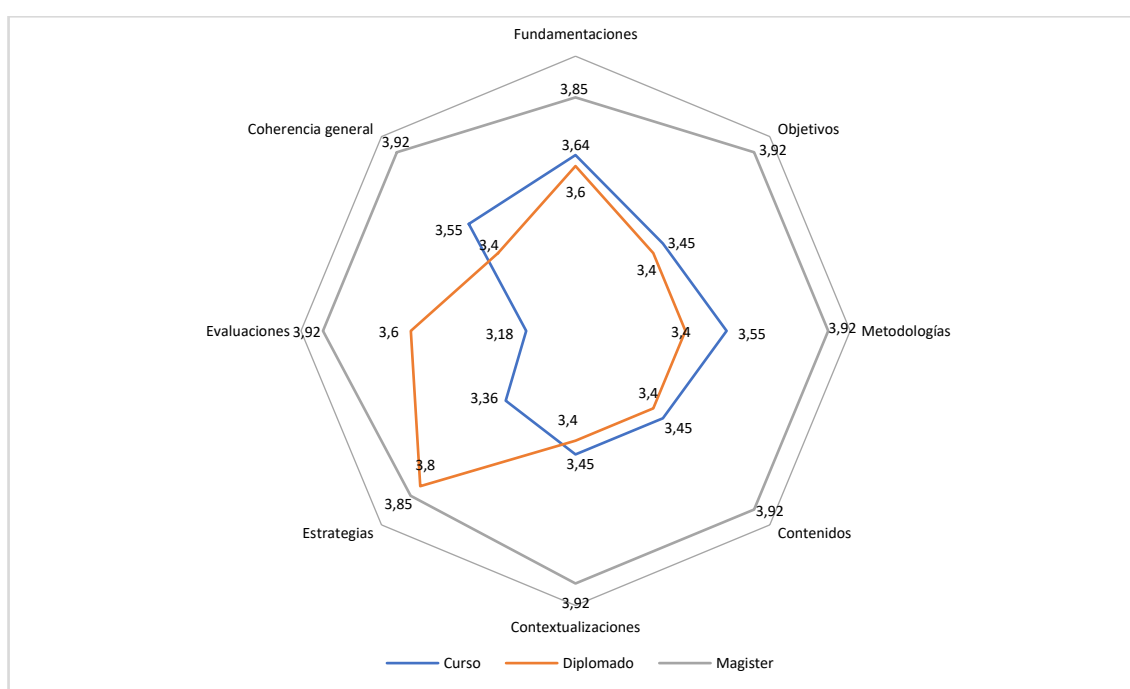
Estructura de evaluación de los diseños de programas del PFD

Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8

Curso	Media	3,64	3,45	3,55	3,45	3,45	3,36	3,18	3,55
	s	0,505	0,522	0,522	0,522	0,522	0,505	0,405	0,522
Diplomado	Media	3,6	3,4	3,4	3,4	3,4	3,8	3,6	3,4
	s	0,894	0,894	0,548	0,548	0,548	0,447	0,548	0,548
Magister	Media	3,85	3,92	3,92	3,92	3,92	3,85	3,92	3,92
	s	0,376	0,277	0,277	0,277	0,277	0,376	0,277	0,277
Total	Media	3,72	3,66	3,69	3,66	3,66	3,66	3,59	3,69
	s	0,528	0,553	0,471	0,484	0,484	0,484	0,501	0,471

Figura 1.

Valoraciones por criterios de los programas de formación.



Las valoraciones más bajas son identificadas en los cursos y diplomados, con una puntuación global de 3,5. Las puntuaciones más altas son obtenidas por los magister, con una valoración global de 3,9 puntos. La apreciación general de las acciones formativas evaluadas es de 3,7 puntos promedios.

La puntuación con menor valoración (3,18) se registra en el criterio de evaluación en los cursos. Los valores con mayor puntuación se aprecian en los magister, en los criterios: objetivos, metodologías, contenidos, contextualizaciones, evaluaciones y coherencia general, todos con un valor 3,92.

b) Preguntas abiertas

La segunda parte del instrumento, considera tres preguntas abiertas sobre: 1) Mencione tres aspectos a mantener en el diseño que influyan en la aplicación y en el impacto de la formación, 2) Mencione tres aspectos a mejorar en el diseño que influyan en la aplicación y en el impacto de la formación y 3) Nuevos aportes de la formación. Al analizar cada afirmación, se detectan tendencias, lo cual ha permitido desarrollar una clasificación entre las acciones formativas.

Tabla 3.*Clasificación de preguntas abiertas*

	Curso	Diplomado	Magister
Aspectos a mantener	- Metodologías activas (estudio de casos, prácticas diarias, observaciones de prácticas y simulaciones). - Contextualizada a las necesidades y desafíos a directores noveles. - Considera las experiencias profesionales en la formación. - Ambientes inclusivos y participativos en las clases. - Contextualización local de la formación. - Actualización profesional.	- Metodología activa (talleres formativos, talleres entre pares, talleres de discusión, estudios de casos y visitas entre pares). - Modelamiento de prácticas de liderazgo. - Evaluación continua durante la formación. - Coherencia interna en la formación.	- Metodología activa (trabajo práctico, formulación de proyectos, prácticas, acompañamiento, mentorías y pasantías entre centros educativos). - Incorpora temas de inclusión, gestión integral, convivencia escolar y proyectos sostenibles. - Desarrollo una Perspectiva sistémica durante la formación.
Aspectos a mejorar	- Los tipos de evaluaciones son reducidas. - Poca profundización en la fundamentación del programa.	- Contextualización a la realidad nacional. - Falta profundizar en modelos de gestión.	- Seguimiento a los estudiantes durante la formación.
Nuevos aportes	- Considera aportes a los directores noveles. - Utiliza plataforma online y redes sociales.	- Desarrolla redes profesionales.	- Mentorías a los y las participantes.

Las principales similitudes entre las acciones formativas se aprecian en la utilización de metodologías activas y participativas, las cuales profundizan en agrupamientos flexibles y el aprendizaje vivencial. Además, se identifica la creación de redes profesionales y de apoyo entre las y los participantes.

Referente a las diferentes formaciones evaluadas, se puede mencionar la focalización de los cursos a las trayectorias profesionales de las y los directores noveles,

la experiencia profesional y el contexto local de la acción formativa. Los diplomados se enfocan en el modelamiento de prácticas de liderazgo. Referente a los magísteres desarrollan una perspectiva sistémica durante el programa.

1. Comparación entre grupos

Para determinar la existe de diferencias significativas entre los grupos de acciones formativas (curso, diplomado y magister) se ejecutó una comparación entre muestras ($n=29$). Para tales efectos, se verificó la bondad de ajuste de la distribución con la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de significación de Lilliefors. Al comprobar el nivel de significación obtenida (0,00), los valores fueron menores a $p < 0,05$, por tanto, la distribución no es normal.

A fin de identificar diferencias significativas entre las formaciones se aplicó la prueba H de Kruskal Wallis (KW). Al cotejar los niveles de significancia, se aprecian diferencias ($p < 0,05$) en los criterios 3, 4, 5, 6, 7 y 8 (Tabla 4).

Tabla 4.

Evaluación de los programas de formación

Criterio	Formación			KW	Sig.
	curso	diplomado	magister		
1. Fundamentación	13,41	15,00	16,35	1,277	0,528
2. Objetivos	11,86	13,00	18,42	5,937	0,051
3. Metodología	12,91	10,80	18,38	6,120	0,047
4. Contenidos	12,09	11,30	18,88	7,271	0,026
5. Contextualización	12,09	11,30	18,88	7,271	0,026
6. Estrategias	10,77	17,10	17,77	6,470	0,039
7. Evaluación	9,14	15,20	19,88	13,036	0,001
8. Coherencia	12,91	10,80	18,38	6,120	0,047

Con la finalidad de analizar las diferencias entre las valoraciones, se ejecutó una prueba no paramétrica de dos o más muestras independientes para comparar distribuciones entre grupos, personalizando la prueba post-hoc para ANOVA de 1 factor de Kruskal-Wallis (k muestras) por comparación múltiples todo por parejas. Al analizar la comparación entre parejas y las significaciones asintóticas (pruebas bilaterales) en un nivel de significación del 0,05, se identifican dos comparaciones con significación estadística, ambas entre los cursos - magísteres, en los criterios estrategias y evaluación, a favor de la muestra II (magister) (

Tabla 5).

Tabla 5.*Comparación múltiple, según formación*

Criterio	Muestra I	Muestra II	Est. de contraste	Error	Sig.	*
Estrategias	curso	magister	-6,997	2,873	0,045	II > I
Evaluación	curso	magister	-10,748	2,977	0,001	II > I

2. Relación entre variables

Al examinar las correlaciones entre los criterios de los programas de formación (la numeración asignada corresponde a la tabla anteriores) con el coeficiente de rho de Spearman, se distinguen diferencias significativas, en un 89% al nivel 0,01 y un 7% al nivel 0,05. Se distingue una correlación perfecta ($\rho = 1,000$) entre los contenidos (4) y la contextualización (5); y dos correlaciones fuertes entre los contenidos (4) y la coherencia (8); y entre la contextualización (5) y la coherencia (8), ambos con un valor de rho de Spearman de 0,925. La menor relación se advierte entre la fundamentación (1) y la metodología (3) con una $\rho = 0,335$ (Tabla 6).

Tabla 6.*Correlación entre criterios*

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2	0,694**							
3	0,335	0,530**						
4	0,611**	0,768**	0,768**					
5	0,611**	0,768**	0,768**	1,000**				
6	0,611**	0,768**	0,454*	0,542**	0,542**			
7	0,511**	0,648**	0,647**	0,716**	0,716**	0,716**		
8	0,502**	0,648**	0,839**	0,925**	0,925**	0,454*	0,647**	

** . La correlación es significativa en nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en nivel 0,05 (bilateral).

4. DISCUSIÓN

Consideramos la evaluación de programas formativos, una herramienta útil para la toma de decisiones, la participación y la rendición de cuentas hacia la ciudadanía. Desde esta premisa, se considera inherente el potencial de desarrollo de cambio para la mejora

presente en la medición de un programa formativo en competencias de liderazgo directivo escolar en el marco del Plan de formación de directores inserto en la Política de fortalecimiento del liderazgo escolar en Chile, como es el caso de la presente investigación, pero, no tan solo en temas de evaluación, sino también ampliando el campo de las futuras investigaciones a los posibles impactos en el contexto socioeducativo y sus repercusiones en los resultados escolares.

5. CONCLUSIONES

En el presente artículo se revisó la evaluación a 29 programas de formación de directores y directoras, los cuales se insertan en el Plan de formación de directoras y directores. La muestra estaba compuesta por diplomados, cursos y magísteres de diversas instituciones de educación superior. Los primeros resultados señalan una valoración positiva de los programas de forma integral y completa, considerando los ocho criterios evaluados. A pesar de la aseveración anterior, existen nudos deficitarios, los cuales se deben considerar a la hora del bucle de mejora, la toma de decisiones y los ajustes del programa (Gessler & Hinrichs, 2015).

En cuanto al primer análisis cuantitativo del diseño de los programas, se aprecia una alta valuación en el diseño y coherencia general de la formación, lo cual ofrece mayores posibilidades de aplicación al puesto de trabajo y a la organización. Las fortalezas del programa formativo, detectadas por el análisis de las correlaciones entre criterios, presentan una traída contenidos/contextualización/coherencia. En lo referido a la comparación entre grupos y focalizándonos en los resultados de la prueba post-hoc para ANOVA de 1 factor de Kruskal-Wallis (k muestras), entre las muestras curso – magister, existen diferencias significativas entre los criterios estrategias y evaluación, a favor del magister.

Referente al segundo análisis cualitativo, las estrategias de las acciones formativas se vinculan a diferentes metodologías activas y participativas (estudios de casos, simulaciones, formulación de proyectos, mentorías, pasantías entre centros, por nombrar algunas), las cuales se profundizan en grupos de trabajo para la creación de redes profesionales y de apoyo entre las y los participantes. Dichos componentes preparan al formado y formada, propiciando la generación o el desarrollo de competencias básicas del liderazgo escolar en el contexto educativo (Gilbert & Gibbs, 1999).

Los nudos deficitarios se determinan en las estrategias didácticas (3,36) y en las evaluaciones (3,18) en los cursos de formación. En particular, en la diversidad, la cantidad y la frecuencia. Respecto al tema, los y las participantes recomiendan mejorar la profundización en ambos aspectos, considerando la diversificación y mediciones de proceso durante la acción formativa.

Finalmente, se destaca la diversificación en la focalización de los programas formativos, al atender a las trayectorias profesionales de los directores noveles, considerando la experiencia profesional y el contexto local (cursos), el modelamiento de prácticas de liderazgo (diplomados) y el desarrollo de una perspectiva sistémica (magister).

REFERENCIAS

- Cancino, V., & Vera, L. (2017). Políticas educativas de fortalecimiento del liderazgo directivo: desafíos para Chile en un análisis comparado con países OCDE. *Ensaio Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(94), 26-58. <http://doi.org/c5nq>
- Centro de Desarrollo del Liderazgo Educativo. (2018). *Aprendizajes para una política de formación de directores en Chile*. (Informe CEDLE de política). CEDLE. <https://bit.ly/2UyOK14>
- Gessler, M., & Hinrichs, A. (2015). Key predictors of learning transfer in continuing vocational training. In A. Bohlinger, U. Haake, C. Helms Jørgensen, H. Toiviainen, & A. Wallo (Eds.), *Working and learning in times of uncertainty* (pp. 43-60). Sense Publishers. <https://bit.ly/2JE1nBF>
- Gilbert, A., & Gibbs, G. (1999). A proposal for an international collaborative research programme to identify the impact of initial training on university teachers. *Research and Development in Higher Education*, 21, 131-143.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5° ed.). Mc Graw-Hill. <https://bit.ly/39z8Qwy>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2008). Seven strong claims about successful school leadership. *School Leadership and Management*, 28(1), 27-42. <http://doi.org/bgthwh>
- Ministerio de Educación de Chile. (2016). *Política de fortalecimiento del liderazgo directivo escolar*. (Documento de trabajo). División de Educación General, Ministerio de Educación. <https://bit.ly/2ygesi7>

- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe/Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Perspectivas sobre políticas docentes en América Latina y el Caribe. Aprendizajes de la Estrategia Regional de Docentes de la OREALC/UNESCO 2012-2016*. OREALC/UNESCO. <https://bit.ly/2UNUpiA>
- Pont, B., Nusche, D., & Moorman, H. (2009). *Mejorar el liderazgo escolar (vol. 1): política y práctica*. OECD Publishing. <https://bit.ly/2X0mkPc>
- Robinson, V., Hohepa, M., & Lloyd, C. (2009). *School leadership and student outcomes: Identifying what works and why*. Best Evidence Synthesis Iteration, New Zealand Ministry of Education. <https://bit.ly/39zOSBA>

*Agradecimiento a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID).
PFCHA/DOCTORADO BECAS CHILE/2017 – 72180358

CAPÍTULO 3

LIDERAZGO AUTÉNTICO: APORTACIÓN AL LIDERAZGO EDUCATIVO Y ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Olatz Diego Marcos y Concepción Yaniz Álvarez de Eulate

1. INTRODUCCIÓN

El interés por el liderazgo y su desarrollo ha aumentado en los últimos años, tal y como se refleja en el número creciente de investigaciones sobre este tema. El concepto de liderazgo ha evolucionado, pasando de un enfoque individual, centrado en la persona líder, a un enfoque que tiene en consideración a la persona líder junto con sus personas seguidoras, el contexto, la cultura, el lugar de trabajo o el clima laboral, entre otros factores (Molero y Morales, 2011). Asimismo, el desarrollo del liderazgo también ha generado interés en el ámbito educativo, tal y como se evidencia en la temática de investigación sobre el liderazgo educativo.

El modelo de liderazgo educativo promueve la cultura como un sistema local de valores que tiene un efecto importante en el aprendizaje y en el que los/las estudiantes consideran cualidades de los buenos/as líderes (Sudirman y Gemilang, 2020), mientras que la educación superior es el lugar en el que los/las futuros/as líderes aprenden y las tecnologías se transforman en roles de liderazgo a seguir. En la actualidad algunos/as autores/as mencionan el riesgo de que el liderazgo educativo presente un modelo que impulsa a los/las estudiantes a ser futuros/as líderes agotados/as por las exigencias de la creatividad y de otros desafíos (Staunæs, 2011).

Al analizar los estudios sobre liderazgo educativo publicados en 2020, observamos que la investigación se ha centrado en el análisis de la gestión de las personas líderes (Arrieta y Ancho, 2020; Mavrogordato y White, 2020), en el concepto del liderazgo educativo y las implicaciones del mismo (Karadag, 2020; Fanoos y He, 2020), en la relación entre liderazgo educativo e inteligencia emocional (Blaik et ál., 2020; Wang, 2020) y en la adaptación del liderazgo educativo a los nuevos tiempos (Almubaroq, et ál., 2020)

Los cambios socioeconómicos y la valoración de que se había producido una pérdida de valores políticos, éticos y sociales (Edu Valsania, 2014) han cuestionado las conductas de las personas que ejercen el liderazgo, tanto en el ámbito empresarial como en el político. En este contexto, Luthans y Avolio (2003) recuperan el concepto de autenticidad en el liderazgo, manifiestan la necesidad de desarrollar un modelo teórico de liderazgo auténtico (LA) e identifican sus variables o componentes específicos. Posteriormente, Walumbwa *et al.* (2008) definen el LA como un “modelo de la conducta de la persona líder que hace uso y promueve las capacidades psicológicas positivas y un clima ético positivo para promover una mayor conciencia de sí misma, una perspectiva moral internalizada, un procesamiento equilibrado de la información y transparencia relacional en la parte de las personas líderes trabajando con sus seguidores/as, fomentando un autodesarrollo positivo”, incluyendo los componentes mencionados: conciencia de sí mismo/a, perspectiva moral internalizada, procesamiento equilibrado de la información y transparencia relacional.

Gardner, et ál., (2011) realizaron una revisión sistemática de 91 estudios sobre LA publicados y encontraron que 59 eran conceptuales, concluyendo la necesidad de incrementar la investigación empírica con el fin de explorar la relación de componentes específicos del LA con antecedentes y resultados. Asimismo, identificaron nueve temáticas de estudio sobre LA entre las que se encontraba la aplicación a la educación (escolaridad organizacional positiva en Cameron, et ál., 2003), que señalaba el interés por investigar sus efectos en el incremento del LA a lo largo del tiempo y el bienestar/compromiso vital que ponía de manifiesto la necesidad de investigar los resultados positivos del LA, relacionados con el engagement en el trabajo y el bienestar de la persona empleada

Dado el impacto positivo del Liderazgo Auténtico en personas y organizaciones (Gardner, et ál., 2005), y el potencial impacto del ejercicio del LA en organizaciones educativas que acogen a un sector amplio de la población, tiene interés conocer el desarrollo que ha tenido en el ámbito educativo y cómo el efecto del desarrollo del Liderazgo Auténtico en el ámbito educativo afecta a las personas líderes, a las personas colaboradoras, y a estudiantes de todas las edades a través del modelo y experiencia que se les proporciona.

2. MÉTODO

Con los objetivos mencionados se ha realizado una revisión sistemática (Gough y Thomas, 2016) sobre la investigación del LA en el ámbito educativo, siguiendo la metodología Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Moher *et al.*, 2009; Moraga y Cartes- Velásquez, 2015; y Mcinnes *et al.* 2018) con el fin de garantizar la transparencia, validez, replicabilidad y revisión del estudio (Mcinnnes *et al.* 2018).

Se pretende responder a la pregunta ¿Cómo se está aplicando el Liderazgo Auténtico en el ámbito educativo y en la organización y gestión de instituciones educativas?

2.1. Procedimiento de revisión

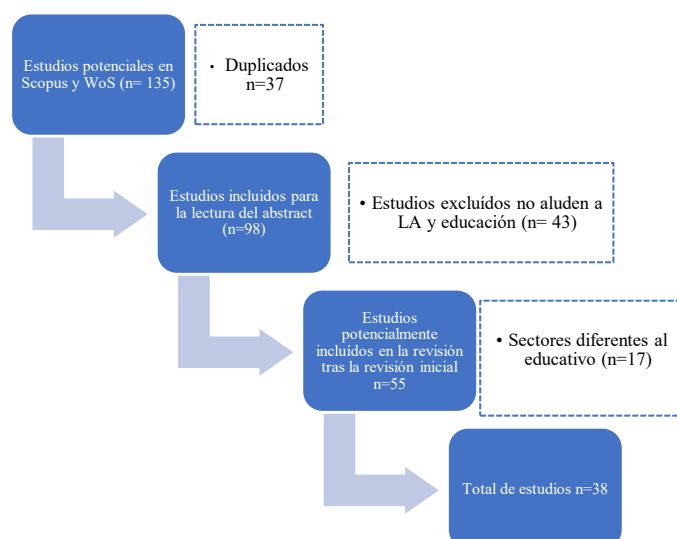
La revisión se inició con una búsqueda en la colección principal de la Web of Science (WoS) y en Scopus, combinando los términos Authentic Leadership y Education. Se establecieron dos criterios adicionales para limitar la búsqueda: a) artículos publicados en revistas científicas, buscando rigor en la investigación; b) idioma inglés y castellano. El resultado de esta primera búsqueda fue de 135 artículos: 58 publicados en Scopus y 77 publicados en WoS; eliminados los 37 duplicados, el resultado se redujo a 98.

2.2. Selección de estudios y criterios de inclusión y exclusión

Para conocer cómo se está aplicando el Liderazgo Auténtico en el ámbito educativo se insistió en identificar aquellos artículos que realmente estudian el Liderazgo Auténtico y algún aspecto vinculado a la educación (sector, etapa educativa, programa, educativo). Para ello, se revisaron los objetivos perseguidos en cada una de las investigaciones y los resultados de las mismas recogidos en el abstract. El resultado redujo el número de artículos a 55. Una segunda revisión de estos llevó a descartar 17 de ellos por estar centrados en ámbitos o temáticas no educativas (ver Figura 1).

Figura 1.

Flujograma.



Se analizaron en profundidad y categorizaron 38 estudios. Se caracterizó cada uno de ellos atendiendo al país, fecha y participantes. Por otra parte, se incluyó información sobre la etapa educativa estudiada; los objetivos del estudio; el diseño de la investigación y los instrumentos utilizados en la investigación (ver tabla 1).

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Año	PAÍS	PARTICIPANTES	OBJETIVOS	Etapa Educativa	DISEÑO			INSTRUMENTO	
2016	ARABIA SAUDÍ	Líderes académicos/as	Estudiar características LA en líderes.	Educación Superior	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)	DE
2019	Australia	Líderes académicos/as	Discutir aplicación del LA en el aula.	Educación	Estudio cualitativo			PANEL DE DISCUSIÓN	
2017	Canadá	Varios	Analizar mediación del LA en comportamientos de ciudadanía sindical (UCB)	Educación	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)	
2019	China	Profesorado Estudiantes	Probar mediación del LA en la creatividad de estudiantes.	Educación Superior	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)	
2019	Egipto	Profesorado	Explorar mediación del LA en el efecto del aprendizaje organizacional a la resistencia individual al cambio.	Educación Superior	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO (ALI)	
2019	India	Revisión teórica	Proporcionar modelo teórico del LA como predictor de organización inclusiva.	Educación Superior	Estudio teórico			Estudio documental	
2019	Indonesia	Varios	Examinar efecto del LA en atmósfera académica y cultura organizacional.	Educación Superior.	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO PROPIO	
2016	Israel	Profesorado Estudiantes	Investigar percepción del mentor como LA e influencia en Inteligencia Emocional.	Educación	Estudio cualitativo			ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS	
2018	Jordania	Profesorado	Investigar efecto del LT y LA en innovación de proceso y producto.	Educación Superior	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)	
2015	PAKISTÁN	Personal administrativo	Examinar efecto del LA en creatividad académica con motivación intrínseca y estado de ánimo como mediadores.	Educación Superior	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)	
2019	Pakistán	Profesorado	Investigar relación estilos de liderazgo y comportamiento intraemprendedor (IB) mediados por el empoderamiento psicológico (PE).	Educación Superior	Estudio	descriptivo	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)	

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

2019	Pakistán	Profesorado Personal	Explorar impacto del LA en desempeño laboral mediado por el comportamiento de ciudadanía organizacional.	Educación Superior	Estudio descriptivo mediante encuestas	CUESTIONARIO (ALQ)
2018	Pakistán	Líderes académicos/as Profesorado	Explorar correlación LA y comportamiento ciudadanía organizacional.	Educación Secundaria	Estudio descriptivo mediante encuestas	CUESTIONARIO (ALQ)
2017	Singapur	Líderes académicos/as	Explorar rol del director.	Educación infantil	Estudio descriptivo observación	FOCUS GROUP
2019	Tailandia	Líderes académicos/as	Analizar prácticas de LA directores/as y relación con optimismo académico y compromiso laboral docente.	Educación	Estudio cualitativo	ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS
2018	Tailandia	Profesorado	Desarrollar y validar modelo teórico de efectos de LA sobre optimismo académico y compromiso laboral docente.	Educación Primaria	Estudio descriptivo mediante encuestas	CUESTIONARIO (ALQ)
2019	Trinidad	Estudiantes	Mostrar relación LA- rendimiento académico y si la distancia del líder modera compromiso estudiantil.	Educación Superior	Estudio descriptivo mediante encuestas	CUESTIONARIO (ALQ)
2017	Turquía	Líderes académicos/as Profesorado	Examinar relación LA e inserción laboral y la mediación de propiedad psicológica y la autoconcordancia.	Educación Superior	Estudio descriptivo mediante encuestas	CUESTIONARIO (ALQ)
2013	UK	Revisión teórica	Revisar teorías actuales del liderazgo y su aplicación.	Educación	Estudio teórico	REVISIÓN TEÓRICA
2010	UK	Estudiantes	Proponer modelo de "liderazgo responsable" para comprender la educación.	Educación Secundaria	Estudio cualitativo	ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD
2012	UK	Revisión teórica	Analizar el concepto de liderazgo en contexto de reforma educativa.	Educación infantil	Estudio teórico	REVISIÓN TEÓRICA

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

2020	UK	Estudiantes	Informar impacto del LA, seguridad psicológica e intensidad de contacto en rendimiento académico.	Educación Superior	Estudio descriptivo encuestas	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)
2014	UK	Profesorado	Informar investigación sobre percepción de LA en Directores de la Sexta Forma (SFC).	Educación Superior	Estudio descriptivo encuestas	mediante	CUESTIONARIO PROPIO
2004	USA	Revisión teórica	Analizar la historia de la educación administrativa en USA durante la época progresiva (1890-1940)	Educación	Estudio teórico		REVISIÓN TEÓRICA
2019	India	Líderes académicos/as Profesorado	Analizar efecto del LA en comportamiento extra-rol mediado por optimismo académico.	Educación Primaria	Estudio descriptivo encuestas	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)
2009	Australia	Líderes académicos/as	Investigar cambio de perspectiva de líderes educativos/as.	Educación Superior	Estudio cualitativo		CUESTIONARIO, DIARIO Y TALLER
2019	Australia	Estudiantes	Investigar cómo evaluación auténtica influye en desarrollar competencias de LA.	Educación Superior	Estudio cualitativo		CASO PRÁCTICO
2020	Canadá	Estudiantes	Describir curso de liderazgo	Educación Superior	Estudio descriptivo encuestas	mediante	CUESTIONARIO (ALQ)
2014	Israel	Revisión teórica	Revisar y proponer alternativas sobre el desarrollo del LA.	Educación Superior	Estudio teórico		REVISIÓN TEÓRICA
2016	Nueva Zelanda	Profesorado	Investigar aplicación del modelo de LA en enseñanza de idiomas.	Educación	Estudio descriptivo encuestas	mediante	CUESTIONARIO PROPIO
2017	Nueva Zelanda	Líderes académicos/as	Presentar ideas sobre LA e influencia en dirección de programa.	Educación infantil	Estudio cualitativo		ENTREVISTA ESTRUCTURADA
2010	Nueva Zelanda	Profesorado	Incorporar opinión de mujeres jóvenes en el desarrollo del liderazgo educativo.	Educación	Estudio cualitativo		FOCUS GROUP Y ENTREVISTA ESTRUCTURADA
2018	República Checa	Estudiantes	Examinar efecto de intervención de Mindfulness	Educación Superior	Estudio cualitativo		CUESTIONARIO (ALSAQ)

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

2018	Sudáfrica	Estudiantes	Explorar desarrollo de LA en estudiantes de OT (Terapia Ocupacional)	Educación	Estudio cualitativo	ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD
2014	Suecia	Estudiantes	Investigar aplicación teórica de análisis de problemas en casos de LA.	Educación Superior	Estudio cualitativo	ENTREVISTA
2016	USA	Estudiantes	Mostrar impacto de talleres Highlander en participantes.	Educación	Estudio cualitativo	TALLERES Y CASO DE ESTUDIO
2017	USA	Estudiantes	Examinar intenciones y expectativas explícitas e implícitas en participantes a talleres de LA.	Educación	Estudio cualitativo	ESCRITURA REFLEXIVA Y TALLERES
2016	USA	Varios	Examinar antecedentes del LA.	Educación Superior	Estudio descriptivo mediante encuestas	CUESTIONARIO (ALQ)

Tabla 1.

Síntesis estudios

3. RESULTADOS

El análisis en profundidad y la categorización de los 38 estudios dio como resultado información que responde a la cuestión planteada ¿Cómo se está aplicando el Liderazgo Auténtico en el ámbito educativo y en la organización y gestión de instituciones educativas?

En primer lugar, del análisis del año de publicación se desprende que el interés por el estudio de la aplicación del LA en el ámbito educativo es relativamente reciente ya que, hasta el año 2010, los artículos publicados sobre dicha temática únicamente supusieron el 5,2% mientras que en los últimos 5 años el porcentaje de publicaciones fue del 73,7%.

En cuanto a los países en los que se están llevando a cabo las investigaciones, destacan Reino Unido, 13,15%, y USA y Pakistán, con el 10,52% de las publicaciones totales, respectivamente. Un análisis, más en detalle, muestra que el mayor interés por esta temática se ha suscitado en Asia (42,10%) con investigaciones en 10 países diferentes.

Analizados los objetivos de estudio, estos se centran en analizar el concepto, la historia, la práctica y el efecto del LA, desarrollar modelos teóricos vinculados al LA y al desarrollo del LA, discutir su aplicación en el aula y examinar sus efectos y su relación con otras variables implicadas en el proceso educativo, explorar su impacto en distintos contextos, investigar su aplicación en procesos educativos y de desarrollo, mostrar su relación con el rendimiento académico y su papel mediador en educación y revisar y proponer alternativas de desarrollo del LA.

Los diseños de investigación se han analizado siguiendo la clasificación de Montero y León (2002) resultando el 50% estudios descriptivos mediante encuestas, el 34,21% estudios cualitativos, el 13,15% estudios teóricos y el 2,63% un estudio descriptivo mediante observación.

Entre los instrumentos más utilizados para recoger información destacan el cuestionario, con el 55,26%, la entrevista, con el 18,42% y la revisión teórica con el 13,15%. En cuanto a los cuestionarios, el ALQ se utiliza en el 71,4% de los casos, seguido del cuestionario de diseño específico para la investigación en el 19,04%.

Entre las personas participantes en las investigaciones, destacan el profesorado, en el 34,21% de las investigaciones, y estudiantes en el 28,94%. El colectivo de líderes académicos/as, aparece recogido de forma específica en el 23,68%. De forma residual, el colectivo formado por personal no docente participa en dos investigaciones, y en tres

investigaciones se mencionan personas participantes pertenecientes al sector educativo, sin especificar un colectivo determinado.

Respecto a las etapas educativas en las que se centran las investigaciones el 52,6% se han centrado en la Educación Superior, el 28,9%, en Educación en general. Del 18,45% restante, tres investigaciones se han centrado en Educación Infantil, dos en Primaria y dos en Secundaria.

4. DISCUSIÓN

Los resultados indican que el interés por la investigación sobre LA en el ámbito educativo ha aumentado en los últimos años. Sin embargo, el número relativamente escaso de los estudios en este ámbito, en comparación con otros ámbitos y tipo de organizaciones, abre un tema de estudio con un amplio potencial para nuevas investigaciones. Del análisis de los datos se desprende que etapas educativas distintas a la Educación Superior o que la aplicación del LA al aprendizaje de distintos contenidos educativos, por ejemplo, serían algunas de las temáticas pendientes de investigar.

Como se ha indicado en la introducción, una característica valorada en el liderazgo es la adaptación del modelo al contexto y necesidades de cada época. En el ámbito educativo han destacado la investigación y aplicación de modelos de liderazgo como el transformacional, en el que se integraba la necesidad de innovación en el ámbito educativo. En la misma línea, el interés por la investigación sobre el LA es creciente y en ocasiones va asociado con otros estilos de liderazgo como el transformador.

La investigación actual ha encontrado que el LA está positivamente asociado con el desempeño laboral (Vogelgesang, Leroy y Avolio, 2013), la salud, el engagement y la confianza (Wang y Hsieh, 2013), el clima laboral, la satisfacción laboral (Read y Laschinger, 2015) y las conductas de ciudadanía organizacional (Wei, Li, Zhang *et al.*, 2018). Estos resultados avalan que se amplíe la investigación sobre el mismo en el ámbito educativo con el fin de ampliar el conocimiento de sus efectos y analizar si se asocia con estos mismos beneficios en este ámbito, contrastar la eficacia del modelo, de la organización del propio modelo de gestión y comenzar con el desarrollo de los/las estudiantes del presente, líderes del futuro.

Por otro lado, tal y como se refleja en los estudios, hay una variedad importante de intereses con relación a este liderazgo que pueden sintetizarse en desarrollar un marco teórico de LA y conocer los efectos de la aplicación del LA en el ámbito educativo.

En los estudios llevados a cabo hasta ahora se han abordado, por ejemplo, las prácticas de LA de directores/as y su relación con el optimismo académico y el compromiso laboral docente, destacando la importancia de los valores como base fundamental para desarrollar las capacidades de liderazgo para el cambio de las personas de sus equipos e incrementando los conocimientos sobre el LA en educación. Sería de gran interés incrementar la investigación en este sentido, elaborando un modelo que sirviera de referencia para gestionar el cambio en las instituciones educativas e incrementar el optimismo académico y el compromiso laboral docente. De esta manera se podrán identificar los aspectos mejorables y transferibles a otros sectores.

Por otra parte, los objetivos de investigación y sus resultados también confirman el interés por investigar y conocer este estilo de liderazgo. En algunos casos aparece que el liderazgo declarado y el liderazgo ejercido no coinciden. Interesaría desarrollar y generar nuevo conocimiento que acorte la distancia entre el marco teórico del LA y la aplicación práctica del mismo. Aplicación para la que sería necesario un cambio más profundo y global.

Otro elemento a destacar es que las investigaciones realizadas se han centrado más en estudiantes y en el profesorado que en los/las líderes académicos/as, lo que sugiere el interés de investigar más extensamente el ejercicio del LA en el ámbito educativo y “en su caso” promover una aplicación más profunda del mismo.

Por último, la mayoría de los estudios analizados se han llevado a cabo con diseños descriptivos o estudios de caso. Sería interesante ampliar la investigación con experimentales o cuasiexperimentales y longitudinales que proporcionen un mayor control de variables y conocimiento contrastado de las diferentes relaciones entre el LA y aspectos relevantes como puede ser su impacto en la mejora del proceso de aprendizaje, el clima académico, la participación en el aula o el aprendizaje cooperativo.

5. CONCLUSIONES

La revisión de las investigaciones sobre LA en el ámbito educativo han reflejado la necesidad de continuar profundizando en la materia por varios motivos. En primer lugar, es necesario incrementar las investigaciones, así como las muestras y los contextos educativos en los que éstas se llevan a cabo con el fin de poder generalizar los resultados.

En segundo lugar, las investigaciones están basadas en cuestionarios de autoevaluación o en la aportación individual de información, lo que puede sugerir un

sesgo en los datos utilizados. Asimismo, de cara a futuro se sugiere que las investigaciones se lleven a cabo en distintos momentos y que se utilicen estudios longitudinales con el fin de estudiar, por ejemplo, el análisis causal entre variables.

En tercer lugar, el momento actual en el que se encuentra el modelo teórico sobre LA hace que, en algunos casos, su definición no esté consensuada y de lugar a diferentes resultados como resultado del modelo teórico utilizado.

En cuarto lugar, vinculado al anterior, se sugiere la realización de estudios que alineen el análisis cualitativo con el análisis cuantitativo, es decir, investigaciones que alineen teoría y práctica de cara a enriquecer el modelo teórico.

Finalmente, se considera necesario que los estudios que se realicen profundicen en las variables mediadoras y moderadoras de la relación entre el LA y, por ejemplo, la Inteligencia Emocional. Asimismo, de cara incrementar la aportación de la investigación futura es necesario que esta considere el análisis del contexto socio- económico y cultural en el que se lleve a cabo.

REFERENCIAS

- Almubaroq, H.Z., Komariah, A., Kurniatun, T.C. (2020) The role of educational leadership to support national resilience: an overview of era 4.0 *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(5), 1248-1260.
- Arrieta, G.S., Ancho, I.V. (2020) Ready or not: The experiences of novice academic heads in school leadership. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(5), 78-98
- Blaik Hourani, R., Litz, D., Parkman, S. (2020) Emotional intelligence and school leaders: Evidence from Abu Dhabi Educational Management Administration and Leadership
- Cameron, K., Dutton, J. y Quinn, R. (2003). Positive Organizational Scholarship: Foundations of a New Discipline.
- Edú Valsania, S. (2014) Influencia del liderazgo auténtico en las conductas extra-rol de los empleados. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Facultad de Psicología. Departamento de Psicología Social y de las Organizaciones
- Fanoos, A. y He, Y. (2020) Curriculum analysis of educational leadership master's programs in the university system of Maryland Educational Management Administration and Leadership

- Gardner, W. L., Avolio, B. J., Luthans, F., May, D. R. y Walumbwa, F. (2005). "Can you see the real me?" A self-based model of authentic leader and follower development. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.03.003>
- Gardner, W. L., Coglisier, C. C., Davis, K. M. y Dickens, M. P. (2011). Authentic leadership: A review of the literature and research agenda. *The Leadership Quarterly*, 22(6), 1120–1145. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2011.09.007>
- Gough, D. y Thomas, J. (2016), Systematic reviews of research in education: aims, myths and multiple methods. *Rev Educ*, 4, 84-102. <https://doi.org/10.1002/rev3.3068>
- Karadag, E. (2020) The effect of educational leadership on students' achievement: a cross-cultural meta-analysis research on studies between 2008 and 2018. *Asia Pacific Education Review*, 21(1), 49-64.
- Luthans, F. y Avolio, B. (2003). Authentic leadership development. In Cameron, K.S., Dutton, J.E. and Quinn, R.E. (Eds), *Positive Organisational Scholarship: Foundations of a new discipline*. San Francisco: Berret-Koehler.
- McInnes M.D.F., Moher D., Thombs B.D., *et al.* (2018) Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-analysis of Diagnostic Test Accuracy Studies: The PRISMA-DTA Statement [published correction appears in JAMA. 2019 Nov 26;322(20):2026]. *JAMA*.319(4), 388-396. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.19163>
- Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman D.G., The PRISMA Group (2009) Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Mavrogordato, M., White, R.S. (2020) Leveraging Policy Implementation for Social Justice: How School Leaders Shape Educational Opportunity When Implementing Policy for English Learners *Educational Administration Quarterly*, 56(1), 3-45
- Molero Alonso, F. y Morales, J. F. (Coords.) (2011). *Liderazgo: hecho y ficción. Visiones actuales*. Madrid: Alianza Editorial.
- Montero, I., & León, O. G. (2002). Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2(3), 503- 508.
- Moraga C, J. y Cartes-Velásquez, R. (2015). Cheklists, part I: CONSORT and TREND. *Revista chilena de cirugía*, 67(2), 225-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262015000200019>
- Read, E. A. y Laschinger, H. K. (2015). The influence of authentic leadership and empowerment on nurses' relational social capital, mental health and job satisfaction 978-84-1377-304-9

- over the first year of practice. *Journal of advanced nursing*, 71(7), 1611–1623.
<https://doi.org/10.1111/jan.12625>
- Staunæs, D. (2011). Governing the potentials of life itself? Interrogating the promises in affective educational leadership. *Journal of Educational Administration and History*, 43(3), 227–247. <https://doi.org/10.1080/00220620.2011.586454>
- Sudirman, A. y Gemilang, A. (2020). Promoting Work-based Learning as a Praxis of Educational Leadership in Higher Education. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.3.9>.
- Vogelgesang, G. R., Leroy, H. y Avolio, B. J. (2013). The mediating effects of leader integrity with transparency in communication and work engagement/performance. *The Leadership Quarterly*, 24(3), 405-413.
<https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.01.004>
- Walumbwa, F.O., Avolio, B.J., Gardner, W.L., Wernsing, T.S. y Peterson, S.J. (2008). Authentic Leadership: Development and Validation of a Theory-Based Measure. *Journal of Management*, 34(1), 89–126.
<https://doi.org/10.1177/0149206307308913>
- Wang, D.S. y Hsieh, C.C. (2013). The effect of authentic leadership on employee trust and employee engagement. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 41(4), 613-624.
- Wang, Y. (2020) What Is the Role of Emotions in Educational Leaders' Decision Making? Proposing an Organizing Framework *Educational Administration Quarterly*
- Wei, F., Li, Y., Zhang, Y. *et al.*, (2018). "The Interactive Effect of Authentic Leadership and Leader Competency on Followers' Job Performance: The Mediating Role of Work Engagement," *Journal of Business Ethics, Springer*, 153(3), 763-773,

CAPÍTULO 4

TALLERES CON AMOR Y FIRMEZA PARA ADMINISTRAR LA DISCIPLINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL DE UNA ZONA ANDINA DEL PERÚ

Haydee Clady Ticona Arapa, Raquel Yancachajlla Choquehuanca y Hanna Diana Choque Huanca.

1. INTRODUCCIÓN

Criar niños y niñas en la actualidad es más desafiante que nunca. Formar el carácter de un niño es aún más imperioso, ya que los niños se enfrentan a diario con valores que parecen oponerse a los valores de sus padres. Hoy los niños son bombardeados con mensajes mixtos a través de los medios, internet, otros adultos y sus compañeros. Estos mensajes confusos han llevado a los niños por un camino que los insensibiliza a muchos males sociales como la violencia, la inmoralidad, el abuso y la discriminación. (Oliver y Oliver, 2018).

Nuestro proyecto de investigación pretende investigar la eficacia de los talleres con amor y firmeza para administrar la disciplina en niños de una institución educativa inicial de una zona andina del Perú. Es importante realizar este trabajo de investigación porque hoy en día todas las cosas están sujetas a leyes y que la desobediencia conduce al fin, al desastre y al sufrimiento. (White, 1974). La tierna niñez es el periodo más importante, porque las lecciones que aprende el niño en los primeros siete años de vida, tienen que ver con la formación de su carácter para los años futuros; si no corregimos algunas faltas desde niños, esto acarrearía una desgracia en lo futuro. El objeto de la disciplina es educar al niño para que se gobierne solo, se le debería enseñar la confianza en sí mismo y dominio propio. Es conveniente realizar estos talleres, los cuales son beneficios para los niños: corrigiendo los malos hábitos e inclinaciones, enseñando en respeto, la obediencia por principio y no a la fuerza, la obediencia debe ser resultado de su decisión más que la simple sumisión, el gobierno propio en contra de la autoridad absoluta, autonomía en su comportamiento sabiendo distinguir lo bueno y lo malo generando dominio y confianza propia. Es útil puesto que beneficia a los niños de una Institución Educativa Inicial de una

zona andina del Perú, resolviendo la correcta administración de la disciplina con amor y firmeza a través de talleres, ya que, si plantamos bien esta semilla en nuestros niños, estos árboles crecerán con firmeza, la cual contribuirá en lo futuro a nuestra sociedad. Según la UNICEF en los resultados MICS en el año 2014 a nivel mundial se demostró que existe formas violentas de disciplina, el porcentaje de niños de dos a cuatro años en la mayoría de los países tienen un alto índice que va desde 60% a 100% de una disciplina violenta. Según la autora Elena G. White, debemos de instruir pacientemente a nuestros niños, nunca deben ser castigados con ira, al hacerlo provocaremos un mal mayor.

Para esto se desarrollo los talleres con amor y firmeza como estrategia para administrar la disciplina, pues se requiere que el niño y la niña tenga una correcta disciplina a través de las interacciones consigo mismo y con los demás.

2. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

La investigación experimental también corresponde a las investigaciones explicativas causales. Este tipo de investigación se caracteriza por la manipulación de variable independiente (causa) con el fin de generar determinados cambios en la variable dependiente (efecto). (Charaja, 2011)

El tipo de investigación es experimental, ya que para la ejecución se realizaron talleres con amor y firmeza, con el propósito de administrar la disciplina en una Institución Educativa Inicial de una zona andina del Perú.

2.1.2. Diseño de investigación

El diseño será cuasi – experimental con pre prueba y pos prueba. Son diseños que trabajan con grupos ya formados no aleatorizados, por tanto, su validez interna es pequeña porque no hay control sobre las variables extrañas. Estos diseños se aplican a situaciones reales en los que no se pueden formar grupos aleatoriamente, pero pueden manipular la variable experimental. Ñaupas (como se citó en Hernández, 2014).

Este diseño como se puede inferir trabaja con dos grupos, pero no aleatorizados, lo que no le permite controlar las variables extrañas y por ende no tiene capacidad de generalización. Sin embargo, tiene la virtud de poder comparar las puntuaciones finales con las de entrada. (Ñaupás, et ál., 2014).

Figura 1.

Diseño de la investigación

Grupo	Pre prueba	V. Independiente	Pos prueba
E	O1	X = Talleres	O2
C	O1	-	O2

2.1. Técnica

Las técnicas e instrumentos de investigación se refieren a los procedimientos y herramientas mediante los cuales vamos a recoger los datos e informaciones necesarias para probar o contrastar nuestras hipótesis de investigación. (Ñaupá, et ál., 2014)

2.2.1. La observación:

La observación es el proceso de conocimiento de la realidad factual, mediante el contacto directo del sujeto cognoscente y el objeto o fenómeno por conocer, a través de los sentidos, principalmente la vista, el oído, el tacto y el olfato. Sin embargo, es preciso aclarar que observación no es igual a ver, mirar que son funciones primarias del ser humano desde que viene al mundo. En efecto, según la definición de Ketele y Roegiers, citado por Nelly Ugarriza, la observación requiere curiosidad y atención, es decir de focalización de la conciencia en algún objeto o persona a observar. (Ñaupá, et ál., 2014).

2.2.2. Instrumento:

- **Pre test:** Es la prueba de entrada que se tomó antes de dar inicio a la ejecución de los talleres con amor y firmeza para poder medir la disciplina en los niños y niñas.

- **Post test:** Es la prueba de salida que se tomó después de culminar con los talleres con amor y firmeza para poder medir la disciplina en los niños y niñas.

- **Rubrica:** Es el instrumento en la cual se define los criterios que utilizamos para evaluar la actividad, en la cual se describe claramente lo que observaremos para llevar a cabo la evaluación. Se utilizó durante cada taller con amor y firmeza.

3. RESULTADOS

3.1 Resultados del Objetivo General

Determinar la eficacia de los talleres de amor y firmeza para administrar la disciplina en el aula en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial de una zona andina del Perú.

3.1.1 Pre test

Tabla 1

Administración de la Disciplina en los grupos control y experimental antes de los talleres con Amor y Firmeza.

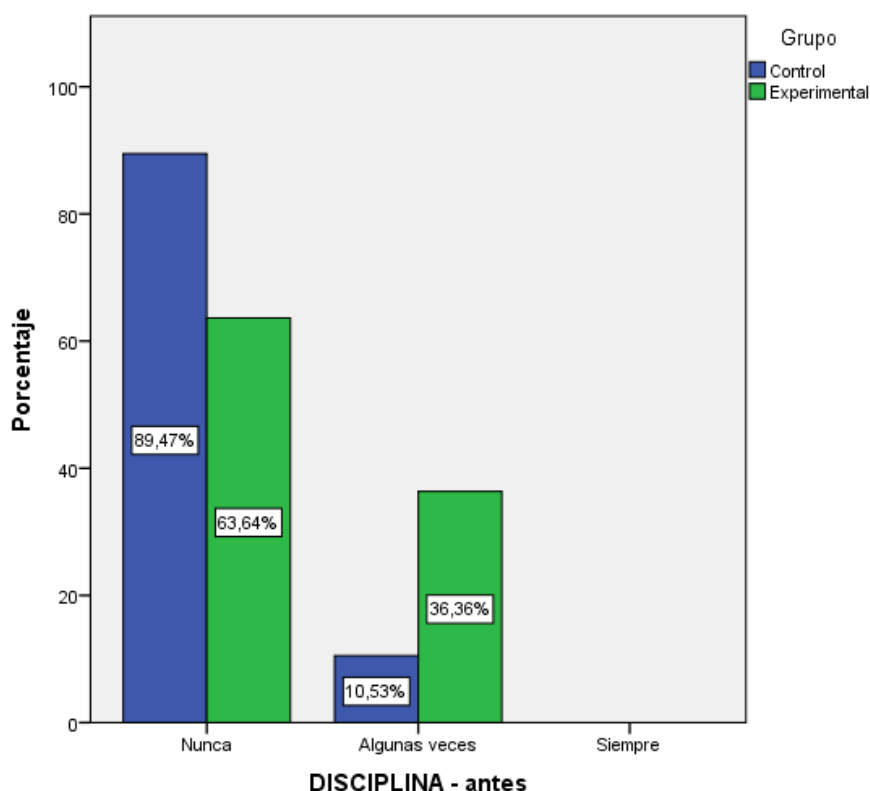
			Grupo			
			Control		Experimental	
			Recuento	%	Recuento	%
ADMINISTRACIÓN NUNCA DE LA DISCIPLINA antes	Nunca		17	89,47%	14	63,64%
	Algunas veces		2	10,53%	8	36,36%
	Siempre		0	0,0%	0	0,0%
	Total		19	100,0%	22	100,0%

Fuente: Pre test para medir la disciplina, aplicada a los niños y niñas de una IEI de una zona andina del Perú - 2019.

Elaborado: Por las investigadoras.

Figura 2.

Administración de la Disciplina en los grupos control y experimental antes de aplicar los talleres con Amor y Firmeza.



INTERPRETACIÓN: En la tabla 1 y figura 2 se observan los resultados obtenidos por los niños y niñas del grupo control y experimental en el pre test de la administración de la disciplina.

En donde el grupo control en la escala nunca se ubica a 17 niños que representa el 89,47%, en la escala algunas veces se ubica a 2 niños que representa el 10,53%, y en la escala siempre no se ubica a ningún niño.

Mientras que en el grupo experimental en la escala nunca ubica a 14 niños que representa el 63,64%, en la escala algunas veces se ubica a 8 niños que representa el 36,36%, y en la escala siempre no se ubica a ningún niño.

3.1.2 Post Test

Tabla 2

Administración de la Disciplina en los grupos control y experimental después de aplicar los talleres con Amor y Firmeza de una

		Grupo		Grupo	
		Control		Experimental	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
ADMINISTRACIÓN DE LA	Nunca	9	47,37%	0	0,0%
DISCIPLINA - después	Algunas veces	10	52,63%	4	18,18%

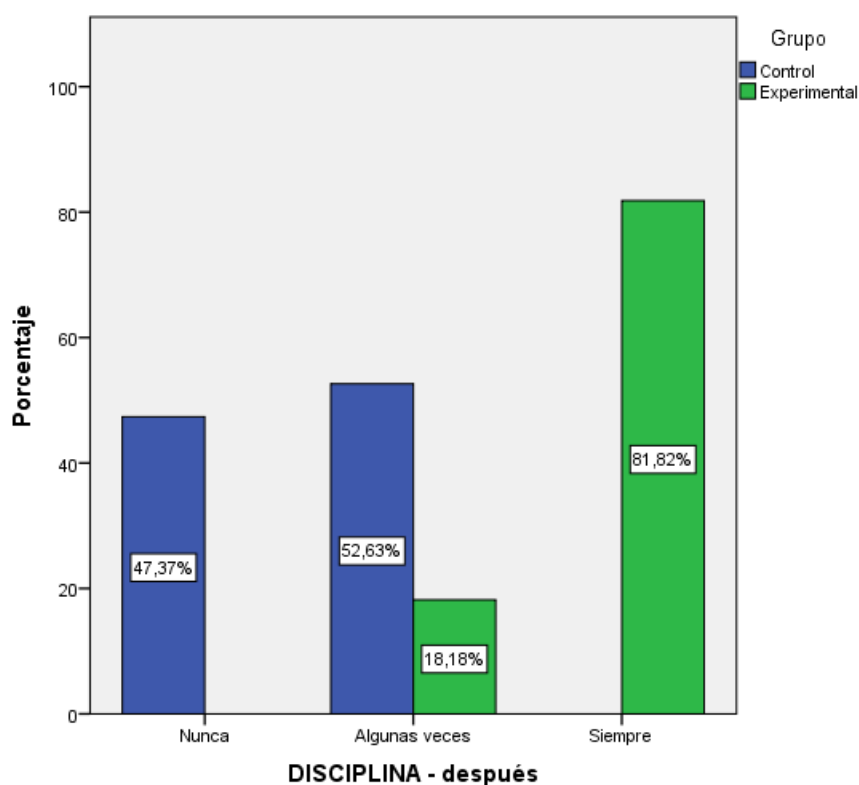
Siempre	0	0,0%	18	81,82%
Total	19	100,0%	22	100,0%

Fuente: Post test para medir la disciplina, aplicada a los niños y niñas de una IEI de una zona andina del Perú - 2019.

Elaborado: Por las investigadoras.

Figura 3.

Administración de la Disciplina en los grupos control y experimental después de aplicar los talleres con Amor y Firmeza.



INTERPRETACIÓN: En la tabla 2 y figura 3 se observan los resultados obtenidos por los niños y niñas del grupo control y experimental en el post test de la administración de la disciplina.

En donde el grupo control en la escala nunca se ubica a 9 niños que representa el 47,37%, en la escala algunas veces se ubica a 10 niños que representa el 52,63%, y en la escala siempre no se ubica a ningún niño.

Mientras que en el grupo experimental en la escala nunca no se ubica a ningún niño, en la escala algunas veces se ubica a 4 niños que representa el 18,18%, y en la escala siempre se ubica a 18 niños que representa el 81,82%.

3.1.3. Grupo experimental antes y después de los talleres

Tabla 3.

Prueba t para muestras pareadas de la Administración de la Disciplina en el grupo experimental antes y después de aplicar los talleres con Amor y Firmeza en niños y niñas de una IEI de una zona andina del Perú - 2019.

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior	Superior			
Antes	-18,455	2,425	,517	-19,530	-17,380	-35,700	21	,000
Después								

- i. Planteamiento de hipótesis
 - a. Ho: El promedio de las puntuaciones antes de aplicar los talleres es igual a las puntuaciones después de aplicar los talleres en la Administración de la Disciplina
 - b. Ha: El promedio de las puntuaciones antes de aplicar los talleres es menor a las puntuaciones después de aplicar los talleres en la Administración de la Disciplina
- ii. Nivel de significancia
- iii. $= 0.05$
- iv. Estadístico de prueba
- v. $t\text{-calculado} = -35.7$, con probabilidad $p = 0.000$
- vi. Decisión
- vii. Como $p = 0.000 < \alpha = 0.05$, se rechaza la hipótesis nula
- viii. Conclusión

Debido a que se rechaza Ho (hipótesis nula), nos indica que el promedio de puntuaciones antes de aplicar los talleres es menor a después de aplicarlos, por tanto, se concluye que los talleres fueron efectivos o eficaces en la variable Disciplina.

4. DISCUSIÓN

Teniendo los resultados de la presente investigación pasamos a realizar la discusión que obtuvimos de los cuadros estadísticos comparando el pre test y el pos test del grupo control y del grupo experimental.

En donde se evidencia en el pre test que en el grupo experimental la mayoría de niños y niñas no tienen una buena administración de la disciplina, después de aplicar los talleres con amor y firmeza se evidencia avances significativos en el post test.

A comparación del grupo control y experimental se evidencia que en el pre test de ambos grupos no tenían una correcta administración de la disciplina, después de aplicar los talleres con amor y firmeza en el grupo experimental se evidencia avances significativos en el post test, pero solo en dicho grupo, mientras que en el grupo control no se evidencia avances en la administración de la disciplina.

En cuanto a las dimensiones de la administración de la disciplina son: auto concepto, actitud y trabajo escolar, conducta en clase y participación grupal, se evidencia que en el grupo experimental ha disminuido en la escala nunca de 63,64% a 0,0%, también ha disminuido en la escala algunas veces de 36,36% a 18,18% y se ha incrementado en la escala siempre de un 0% a 81,82%, logrando aumentar la administración de la disciplina en el aula.

De acuerdo a los resultados conseguidos del trabajo de investigación se confirma la hipótesis que los talleres con amor y firmeza son eficaces para administrar la disciplina en el aula en niños y niñas de 4 años.

Comparando los resultados obtenidos con otros estudios realizados podemos ver que se asemejan o se encuentran dentro de los límites de otros estudios similares.

Gorritxo (2017). Confirma la importancia de la disciplina positiva a la hora de mejorar el clima de aula y lograr una convivencia armoniosa, ya que aporta una base para establecer relaciones respetuosas, normas establecidas con amabilidad y firmeza al mismo tiempo, recursos para la prevención de conflictos y habilidades para solucionar problemas y convivir en armonía. El trabajo de análisis realizado aporta evidencia de que los alumnos actúan bajo los principios de la disciplina positiva se sienten parte importante del grupo y eso les motiva de forma positiva, mejorando así su autoestima, la empatía ya que aprenden a ponerse en el lugar de los demás, y son más resilientes, puesto que adquieren fortaleza emocional para hacer frente a las adversidades. Todo esto les ayuda a gestionar mejor los conflictos y a afrontar las situaciones problemáticas de la vida.

Cedeño (2018). Sostiene que los referentes teóricos que han continuado actualizándose con años de investigación ofrecen nuevas comprensiones psicológicas y sociales sobre disciplina positiva y desarrollo de la personalidad, sin embargo, en la práctica familiar y educativa continúa siendo la misma que la de hace un par de generaciones atrás: autoritaria, física, sin más objetivo que detener temporalmente un mal comportamiento. Ahora se comprende que la disciplina va más allá de eso: la disciplina enseña y prepara para la vida, desde la autoridad y el amor. Por otro lado, el desarrollo de la personalidad se va dando a medida que el niño madura, interactúa con los agentes sociales, explora el entorno, aprende del medio, etc., el estudio de esta segunda variable permite observar el alcance de la disciplina positiva en la vida social y emocional del niño.

Afirmando que la disciplina positiva influye positivamente en el desarrollo de la personalidad de los niños por que toca y cambia varios aspectos de ella: como los resultados de la afectividad bien direccionada, el respeto mutuo que potencia la autoestima del niño y el respeto hacia la autoridad adulta, las habilidades sociales y emocionales necesarias para sobrevivir al mundo, etc. que reflejarán una personalidad saludable en el presente y en el futuro.

Silupu (2019). Afirma que los docentes deben de tener una buena relación con sus estudiantes donde se muestre la confianza, respeto, valoración y cuidado para lograr una buena disciplina positiva emocional, esto se puede dar mediante la hora de entrada ya que, es muy importante que las docentes saluden con un afecto amoroso y de importancia a sus alumnos, que ellos se sientan queridos y felices que alguien le espera en su colegio, otro es fomentando un buen dialogo, cabe mencionar la importancia del tono de voz que una docente debe tener, buscando siempre un dialogo donde el niño exprese lo que siente, lo que le agrada y desagrada uno de los momentos para fomentar la comunicación es en la hora de los alimentos.

Quenaya (2016). Sugiere A las instituciones públicas, privadas y otras entidades educativas que la Práctica de Valores interviene de manera muy representativa en la Disciplina de los estudiantes en el aula y por ende dentro de la Institución Educativa, por lo tanto las Instituciones Educativas deben de fomentar la Practica de Valores en los estudiantes ya que son el pilar principal en el proceso de enseñanza- aprendizaje y que la disciplina interviene para una mejor interacción entre los dos agentes educativos (Docente – Estudiante).

5. CONCLUSIONES

PRIMERA: Se concluye que los talleres con amor y firmeza en el aula de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 287 “Torres de San Carlos” de la ciudad de Puno, son eficaces para administrar la disciplina. Ya que propiciaron oportunidades de desarrollar el auto concepto, conducta en clase, actitud y trabajo escolar y participación grupal. En donde se refleja en el 81.82% de los niños y niñas lograron alcanzar el objetivo de la presente investigación.

SEGUNDA: En la dimensión auto concepto se concluye que los talleres con amor y firmeza en el aula de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 287 “Torres de San Carlos” de la ciudad de Puno, son eficaces para administrar la disciplina. En donde se refleja que el 100% de los niños y niñas lograron sentirse aceptados y queridos por si mismos, respondiendo a los demás con amabilidad, no enojándose con facilidad y aprendiendo de sus errores, comiendo solos con gusto y no aficionándose a un personaje.

TERCERA: En la dimensión actitud y trabajo escolar se concluye que los talleres con amor y firmeza en el aula de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 287 “Torres de San Carlos” de la ciudad de Puno, son eficaces para administrar la disciplina. En donde se refleja que el 100% de los niños y niñas lograron esperar su turno para hablar, cumplir con las rutinas, cumplir por sí mismo su responsabilidad, admirar a los adultos y respetarlos y utilizar modales en la mesa.

CUARTA: En la dimensión conducta en clase se concluye que los talleres con amor y firmeza en el aula de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 287 “Torres de San Carlos” de la ciudad de Puno, son eficaces para administrar la disciplina. En donde se refleja que el 95,45% de los niños y niñas lograron respetar su tiempo de juego, recoger y guarda los juguetes, tener ganas de ayudar cuando se lo pide, no estar aficionados a querer ganar a toda costa en los juegos, auto controlarse en morder pegar o dar empujones.

QUINTA: En la dimensión participación grupal se concluye que los talleres con amor y firmeza en el aula de 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 287 “Torres de San Carlos” de la ciudad de Puno, son eficaces para administrar la disciplina. En donde se refleja que el 95,45% de los niños y niñas lograron incluir o ser incluido por otros niños en el juego, mostrarse comprensivo y empático, actuar disciplinadamente en los lugares públicos, demostrar su amor con abrazos y ser sociables con sus compañeros.

REFERENCIAS

- Cedeño, M. (2018). La disciplina positiva y su incidencia en el desarrollo de la personalidad de los niños y niñas de 4 años del C.D.I. Alejandrina Andrade Valdez, durante el periodo lectivo 2018 (Grado académico de licenciada en educación de párvulos). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador.
- Charaja, F. (2011). *El MAPIC en la metodología de la investigación*. Puno: Sagitario impresores.
- Hernandez, R., Fernandes, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: McgGraw – Hill. 6ta edición.
- Gorritxo, A. (2017). Disciplina positiva: propuesta para promover relaciones respetuosas en el aula (Grado de maestro en Educación primaria). Universidad Internacional de la Rioja, España.
- Ñaupas, Mejía, Novoa y Villagómez (2014). *Metodología de la investigación*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. }
- Oliver, W y Oliver, E. (2018). *Esperanza para la familia*. Florida, Estados Unidos: Editora Sudamericana.
- Quenaya, B. (2016). “La práctica de valores sociales y su influencia en la disciplina escolar en la Institución Educativa Secundaria Industrial 32 – Puno, durante el año académico 2015” (Grado Académico de licenciado en educación, con mención en la especialidad de ciencias sociales). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
- Silupu, E. (2019). Manifestaciones de disciplina positiva en preescolares de 5 años, en Carabayllo, Lima 2019 (Grado académico Licenciada en Educación inicial). Universidad César Vallejo, Lima.
- White, E. (1974). *Conducción del niño*. Buenos Aires, Argentina: Asociación casa editora Sudamericana.

CAPÍTULO 5

IDENTIDAD PROFESIONAL DEL ASESOR ACADÉMICO A TRAVÉS DE SUS INCIDENTES CRÍTICOS

Andrea del Pilar Vargas Fajardo, María Paula Mayoral Serrat, Maribel Cano Ortiz y
Ivonne Adriana Raballaty Parra

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años el concepto de identidad se ha venido integrando a distintas áreas del conocimiento, ampliando así su definición y conceptualización respecto a los rasgos personales que posee un individuo. Según Dubar (2001), el término identidad puede ser considerado como la definición que hacemos de lo que somos. También, se señala, que la identidad es una cualidad múltiple, discontinua y socialmente sensible (Monereo, 2014).

Considerando que el asesoramiento académico es una cuestión de saber, poder e identidad, donde de acuerdo a las problemáticas y necesidades educativas presentes en cada contexto, se debe identificar el tipo de demanda para actuar en consecuencia (Segovia y Barrero, 2012). Es de nuestro interés describir los rasgos identitarios de un grupo de profesionales en educación (Bilingüismo) que se dedican al asesoramiento académico.

El asesoramiento académico se asocia con programas de orientación familiar, convivencia escolar, atención a estudiantes con necesidades especiales, actualización curricular, orientación vocacional, gestión académica, mediación de conflictos, entre otros (Delgado, 2018). Por lo general, las carreras universitarias de psicología, psicopedagogía, trabajo social o sociología son las encargadas de formar asesores académicos. De manera que dentro de las instituciones educativas, estas funciones de asesoramiento académico usualmente deben ser conducidas por el docente orientador. Sin embargo ¿Qué sucede cuando el asesoramiento académico es liderado por docentes de otras áreas del conocimiento?

En Colombia, los profesionales y docentes en campos disciplinares específicos, distintos a los ya mencionados, a menudo son convocados para realizar asesoramiento

académico en las instituciones educativas. No obstante, acostumbran a carecer de herramientas conceptuales, metodológicas y prácticas suficientes para ejercer procesos de asesoramiento efectivos. De igual manera, encontramos escasos registros de los incidentes críticos que enfrentan los asesores académicos al desempeñarse en un campo que apenas conocen y para el cual no existe una formación estructurada (Erazo-Santander, 2012).

El registro de incidentes críticos de este grupo de profesionales, nos permite evidenciar cuáles son los eventos que presentan mayor dificultad durante su proceso de formación y durante el asesoramiento que llevan a cabo en las instituciones educativas. De igual manera, proporciona un espacio de reflexión que nos permite describir los perfiles identitarios predominantes y las experiencias de aprendizaje que emergen al afrontar los incidentes críticos.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Los participantes de este estudio fueron 13 asesores académicos noveles que formaron parte de un programa de asesoramiento en inglés como segunda lengua y lengua extranjera. Los asesores acompañaban instituciones educativas públicas a propósito de una actualización curricular. De acuerdo a las características de cada institución se diseñaba un plan de acción para implementar un componente de capacitación docente, seguimiento y evaluación de la actualización curricular. Simultáneamente, capacitaban en estrategias de liderazgo a los directivos.

Los asesores eran profesionales con experiencia previa en el campo disciplinar y en programas de formación de formadores, no obstante, en su mayoría desconocían las competencias propias del asesoramiento académico. Inicialmente, los asesores recibían una formación para conocer las características de la actualización curricular y organizar las actividades de acuerdo a los tiempos de ejecución.

La edad de los participantes osciló entre los 27 y 47 años ($M=35$). Respecto al género de los asesores, siete eran mujeres (54%) y seis hombres (46%). En promedio, los asesores contaban con una experiencia profesional inferior a cuatro años vinculados a actividades de formación de formadores, consultoría o docencia universitaria en programas de licenciatura en educación.

2.2. Procedimiento

En respuesta a los objetivos planteados en esta investigación, se recolectaron datos durante la implementación de la formación con una duración de cinco meses (de febrero a julio), bajo las características de un estudio cualitativo de carácter descriptivo-interpretativo (Hernández, et ál., 2014).

Inicialmente se suministró a todos los participantes un consentimiento informado, para confirmar su participación en el proyecto con fines investigativos y cuidando la confidencialidad de los participantes.

Los asesores respondieron a una entrevista semiestructurada, grabada en audio, que buscaba conocer su formación y experiencia profesional, con el fin de explorar su trayectoria y conocer su autodefinición acerca del trabajo y las tareas que desempeñaban. Posteriormente, los participantes realizaron el *journey plot*, instrumento en el cual se recogen de manera gráfica y bajo un sistema de coordenadas los incidentes críticos y el impacto emocional positivo o negativo de cada uno de ellos, en un espacio temporal determinado. Simultáneamente, se buscó profundizar en la descripción de cada Incidente Crítico (a partir de ahora IC), mientras se indagaba sobre su impacto emocional, las estrategias de afrontamiento empleadas y las experiencias de aprendizaje emergentes (Ahumada, et ál., 2019; Monereo, 2017).

2.3. Análisis de datos

Las entrevistas fueron transcritas y analizadas con el software MAXQDA (V.18.2) para el análisis cualitativo de los datos. El análisis se realizó considerando los principios de la Grounded theory o teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002). En el primer nivel de análisis se identificaron las características generales de los participantes respecto a su trayectoria profesional, identificando los años de experiencia y formación académica. Para identificar los perfiles identitarios, se agruparon y clasificaron los enunciados y adjetivos empleados al definir su profesión. En el segundo nivel de análisis, se consideró cada uno de los IC con el fin de delimitar los segmentos en función del escenario donde se presentaron, la formación o el asesoramiento en las instituciones educativas, para finalmente categorizarlos de acuerdo a la frecuencia, repetición y tema central que se abordaba.

3. RESULTADOS

Considerando los objetivos de esta investigación, en primer lugar, se describirán los resultados relativos al primer objetivo, es decir, se relatarán los IC relacionados con la formación para ser asesor y los relacionados con la propia acción del asesoramiento en las instituciones educativas.

Posteriormente, de acuerdo a nuestro segundo objetivo, se presentarán los perfiles identitarios, los IC que cada perfil reconoció y las experiencias de aprendizaje emergentes.

Incidentes críticos en la formación

En síntesis, respecto a la primera categoría, *organización y gestión*, referente a las dificultades con la planificación, secuencia y gestión del tiempo en las sesiones de la formación, encontramos que para los asesores la distribución y el orden en el que se presentaron las actividades fue desestabilizador emocionalmente y confuso. Aunque los asesores destacaron como relevantes, algunas de las propuestas metodológicas tales como los juegos de rol, donde se representaron casos reales e hipotéticos en procesos de asesoramiento. No obstante, señalaron que el análisis y la discusión de estas situaciones fue escaso, limitando la reflexión sobre las competencias profesionales necesarias para desempeñarse efectivamente como asesor académico.

De acuerdo a lo descrito en la segunda categoría, *relevancia y coherencia de la información*, los asesores señalaron como limitado el tiempo de la formación, sobre temas relacionados con los instrumentos de recogida de información. De igual manera, con posibles dificultades del asesoramiento en las instituciones educativas como describiremos en el siguiente apartado.

Incidentes críticos en el asesoramiento

En relación con el segundo nivel de análisis del primer objetivo y siguiendo el mismo procedimiento que nos permitió categorizar los IC, encontramos 53 IC presentes durante el asesoramiento a las instituciones educativas por parte de los asesores formados.

Estos IC están vinculados principalmente con las relaciones con docentes, directivos, supervisores. Encontramos aspectos relacionados con la *gestión del tiempo, planeación y organización* (26%), *resistencias* (25%), *comprensión de los roles* (21%), *comprensión de tareas* (19%) y *consecución de resultados-autoevaluación* (9%).

Los asesores describen más IC a lo largo de su práctica profesional y la categoría que refleja IC sobre la *gestión y organización*, se presenta con el más alto porcentaje en los

dos escenarios, durante el proceso de formación (58%) y en el asesoramiento (26%). Se evidencia la relación de eventos que fueron emocionalmente impactantes para los asesores en cada momento, el estrecho vínculo que existe entre el periodo de formación para desempeñar este rol profesional y los componentes que resultan primordiales a la hora de asesorar a las instituciones educativas.

Perfil identitario de los asesores y sus experiencias de aprendizaje

De acuerdo al segundo objetivo de esta investigación, donde se busca reconocer el perfil identitario de los asesores y sus experiencias de aprendizaje respecto a los IC, los resultados se presentarán de la siguiente manera.

Inicialmente, consideramos la autodefinición descrita por los asesores sobre las tareas que desempeñan. Posteriormente, describiremos las experiencias de aprendizaje y finalmente, mostramos en función de cada perfil identitario, los IC que se presentaron y sus experiencias de aprendizaje.

Con respecto al primer punto, al analizar los enunciados que los asesores emplearon para describir su perfil, encontramos tres categorías: *coach* (38%), *mentor* (38%) y *formador* (24%).

En cuanto al afrontamiento de los IC, cabe señalar que cada tipología de asesor activa un conjunto de estrategias o recursos de manera consciente o por el contrario emplea estrategias de forma espontánea que ayudan a ejercer sus funciones. La reflexión que realizaron los asesores sobre estas estrategias nos permitió identificar tres grupos de experiencias de aprendizaje: *competencias para gestionar el propio aprendizaje* (45%), *técnicas de gestión del asesoramiento* (41%), *aprendizajes genéricos* (14%).

4. DISCUSIÓN

Los resultados muestran que los IC más frecuentes en la formación de asesores son los relacionados con la *organización y gestión*. De igual manera, se señalan IC sobre la *relevancia y coherencia de la información*. Respecto a los IC que se presentaron durante las sesiones de asesoramiento académico, encontramos problemáticas como la *gestión del tiempo, planeación y organización; resistencias; comprensión de roles; comprensión de tareas; consecución de resultados-autoevaluación*.

La literatura sobre IC en el asesoramiento ha centrado su interés en analizar las dificultades de asesores que se han formado para desempeñarse como tal. Sin embargo, este perfil identitario en ocasiones es adoptado por profesionales de campos disciplinares

específicos que requieren formación, reconocimiento, y seguimiento a las dificultades a las que se enfrentan.

El análisis de los IC nos permite identificar las situaciones que requieren nuevos posicionamientos de la identidad profesional. Así, se evidencia la necesidad de estimular prácticas conscientes, reflexivas y estructuradas (Weise y Monereo, 2018) para acompañar a los asesorados y cumplir con los objetivos del plan de asesoramiento.

Encontramos que una estructura organizada, secuenciada y temporal, reduciría sentimientos de angustia, inseguridad y agotamiento en los asesores, tanto en el programa de formación, como en el ejercicio mismo de la profesión en las instituciones educativas, tal y como lo muestran los estudios de Lee, et ál., (2018)

Los resultados confirman las necesidades formativas de los asesores tanto en el campo disciplinar específico del asesoramiento como en la gestión de las propias emociones. Del mismo modo, se pone en evidencia que sacar a la luz los IC presentes en este contexto, propicia un espacio dialógico donde se pueden identificar las experiencias de aprendizaje y el perfil profesional identitario que motiva a los asesores a actuar de determinada manera. En términos generales nuestros hallazgos coinciden con los resultados de estudios previos donde se analizaron las dificultades, obstáculos e incidentes de los asesores (Agahe, et ál., 2019; Bonals y González, 2005; Cano, et ál., 2013). No obstante, cabe señalar que al tratarse de profesionales expertos en un campo disciplinar específico, quienes desconocen las competencias propias del asesoramiento, resulta significativo reflexionar sobre su proceso de formación inicial, el repertorio de estrategias de afrontamiento de los IC y las experiencias de aprendizaje emergentes, además de identificar que tipo de perfiles identitarios se destacan.

A su vez, los resultados evidencian que cada perfil, de acuerdo a sus características, enfoque y rasgos representativos, describe diferentes IC y experiencias de aprendizaje. Esto se relaciona con los hallazgos de investigaciones como las de Pinya y Rosello (2014) donde se destaca la coexistencia de diferentes roles profesionales y la importancia de definir las funciones, tareas y competencias que se requieren para acceder a la labor asesora. Fomentar espacios de reflexión sobre la propia práctica en contexto, puede motivar cambios identitarios significativos que a su vez orienten los lineamientos de formación que se requieren para ser asesor.

Por otro lado, considerando que este es el asesoramiento académico responde a modelos emergentes en el país, se requiere la creación de espacios de capacitación y formación permanente para los profesionales que cumplen las funciones de asesoramiento

(Estrada, 2016). La metodología didáctica sobre IC, brinda un conjunto de herramientas que acercan a los profesionales al contexto y situaciones reales, mientras se consolida un perfil identitario y se fortalecen competencias personales y profesional.

De igual manera resulta pertinente motivar la creación de programas de formación en asesoramiento, dispuestos desde las entidades gubernamentales para reducir las demandas burocráticas que se presentan como barreras para optimizar la calidad del asesoramiento (Bonals y González, 2005).

La consolidación, fortalecimiento, seguimiento y evaluación de la identidad profesional del asesor, requiere lineamientos precisos que orienten la agencia, dotando de sentido la intervención y acompañamiento a las comunidades educativas y propiciando una educación para el desarrollo sostenible como se busca mediante la implementación de políticas públicas y reformas educativas (Gawlik, 2015).

Esperamos que esta investigación promueva discusiones en torno a qué tipo de formación se requiere para ser asesor de las comunidades educativas y cuáles son las necesidades de los actores educativos que están de uno y otro lado (asesores, asesorados, supervisores, líderes, etc.). Así, conocer el punto de vista de los diferentes actores, la mirada que desde los asesorados se tiene de estos procesos emergentes, puede ser también un punto de partida para optimizar el asesoramiento y contribuir al desarrollo institucional. (Jiménez, 2016; Lee et al, 2018; Lofthouse, 2018)

Abordar los IC de profesionales que ejercen el rol de asesoramiento académico en otros campos disciplinares, requiere mayores estudios teniendo en cuenta que esta metodología brinda información precisa, además de identificar cuales son las problemáticas reales del contexto. Del mismo modo, se puede optimizar los procesos de formación, seguimiento y evaluación de los programas de asesoramiento a instituciones educativas.

Futuras investigaciones podrán abordar el nivel de satisfacción de los demás agentes que participan del proceso de asesoramiento, tales como docentes y equipo directivo respecto a la labor del asesor. Del mismo modo, es relevante conocer en profundidad la identidad profesional de otros grupos de asesores, potenciando cambios que favorezcan su labor y articulando estos hallazgos con su proceso de formación.

REFERENCIAS

- Agathe, T., Wood, C. y Fye H. (2019). *Critical incidents in school counseling* (Third edition). American Counseling Association. Alexandria: VA.
- Ahumada, L., Montecinos, C., Leiva, M., y Campos, F. (2019). Aprender a liderar el cambio en organizaciones escolares en Chile. *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 12(24), 53-70.
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.alco>
- Allas, R., Leijen, Ä. y Toom, A. (2017). Supporting the Construction of Teacher's Practical Knowledge Through Different Interactive Formats of Oral Reflection and Written Reflection. *Scandinavian journal of educational research*, 61(5), 600-615.
<https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1172504>
- Beauchamp, C. y Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175-189. <https://doi.org/10.1080/03057640902902252>
- Bonals, J. y González, A. (2005). La demanda de evaluación psicopedagógica. En M. Sánchez y J. Bonals. (Coords.) (Ed.), *La evaluación psicopedagógica* (pp. 23-44). Barcelona: Graó.
- Britzman, D. (1991). *Practice makes practice: A critical study of learning to teach*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Cano, M., Mayoral, P., Liesa, E. y Castelló M. (2013). Valoración de las funciones del profesor de orientación educativa en Cataluña. *REOP Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 24(3), 80-97.
- Delgado, A. (2018). Orientación escolar en el marco de la convivencia escolar, una mirada desde las representaciones sociales. *Revista electrónica en educación y pedagogía*, 2(2), 100-112.
<https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog18.03020208>
- Dollarhide, C., Smith, A. y Lemberger, M. (2007). Critical incidents in the development of supportive principals: Facilitating school counselor-principal relationships. *Professional School Counseling*, 10(4), 360-369.
<https://doi.org/10.5330/prsc.10.4.k111116677917913>
- Erazo-Santander, O. A. (2012). Reflexiones sobre la psicología educativa. *Revista de Psicología GEPU*, 3(2), 139-157.
- Estrada, J. (2016). Percepciones sobre el desempeño y formación del supervisor escolar. *Aula de Encuentro*, 18(1), 204-227

- Fletcher, S. y Mullen C., (2012). *The SAGE handbook of Mentoring and Coaching in Education*. Reino Unido: SAGE publications Ltda.
- Gawlik, M. (2015). Shared sense-making: How charter school leaders ascribe meaning to accountability. *Journal of educational administration*, 53(3), 339-415. <https://doi.org/10.1108/JEA-08-2013-0092>.
- Garvey R., Strokes P. y Megginson D. (2010). Coaching and mentoring: Theory and practice. *NHRD Network Journal*, 3(2), 79-81. <https://doi.org/10.1177/0974173920100214>
- Hermans, H. (2001). The dialogical self: Toward a theory of personal and cultural positioning. *Culture & psychology*, 7 (3), 243-281. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1354067X0173005>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Jiménez, J. (2016). Percepciones sobre el desempeño y formación del supervisor escolar. *Aula de encuentro*, 18 (1) 204-227. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/2877>.
- Lee, I., Bardhoshi, G., Yoon, E., Sandersfeld, T., Rush, R. y Priest, J.B. (2018). Attributional style and burnout of counselors in training. *Counselors education and supervision*, 57(4) 285-300. <https://doi.org/10.1002/ceas.12117>.
- Lofthouse, R. (2018). Coaching in education: a professional development process in formation. *Professional Development in Education*, 45(1), 33-45. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1529611>
- Monereo, C. (2017). The role of critical incidents in the dialogical construction of teacher identity. Analysis of a professional transition case. *Learning, Culture and Social Interaction*, 20, 4-13. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2017.10.002>
- Perkins, G., Oescher, J. y Ballard, M. (2010). The Evolving Identity of School Counselors as Defined by the Stakeholders. *Journal of school counseling*, 8, 1-28. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ895917.pdf>
- Pinya, C., y Roselló, R. (2014). El asesor de formación permanente del profesorado: Perfil, trayectoria y funciones. *Revista complutense de educación*, 26, 661-678. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.44642
- Porras, N., Díaz, L. y Nieves, M. (2018). Reverse mentoring and peer coaching as professional development strategies. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 20(2), 162-169. <https://doi.org/10.14483/22487085.12422>

- Rodgers, C. y Scott K. (2008). The development of the personal self and professional identity in learning to teach. En M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, D. J. McIntyre, y K. E. Demers (Eds.). (1-50) *Handbook of research on teacher education: Enduring questions*. Abingdon: Routledge
- Rodríguez, G. (2011). Funciones y rasgos del liderazgo pedagógico en los centros de enseñanza. *Educación y Educadores*, 14(2), 253-267. <https://doi.org/10.5294/edu.2011.14.2.1>
- Sánchez, B. y Boronat, J. (2014). Coaching educativo: Modelo para el desarrollo de competencias intra e interpersonales. *Educación XXI Revista de La Facultad de Educación Facultad de Educación Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid (España)*, 17(1), 221-242.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Weise, C. y Monereo, C. (2018). University Teachers: Coping with Sociocultural Diversity. A Study about Critical Incidents between Hegemonic and Subaltern Cultures. *Creative Education*, 9(6), 959-978. <https://doi.org/10.4236/ce.2018.96071>

CAPÍTULO 6

MODIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL EQUIPO DIRECTIVO COMO CONSECUENCIA DE UNA INTERVENCIÓN

F. Javier Aguirregabiria Barturen

1. INTRODUCCIÓN

La función directiva en los centros educativos la realizan los cargos unipersonales (Director, Jefe de Estudios y Secretario) integrados en el equipo directivo y los otros órganos colegiados de gobierno (Claustro de profesores y Consejo Escolar). El equipo directivo tiene un carácter de órgano ejecutivo y ha tenido a lo largo de las distintas leyes educativas, diferentes tratamientos.

La figura de equipo directivo no ha existido siempre en la legislación educativa española. García Olalla (1998) y Navarro (2001) hacen un recorrido exhaustivo por las leyes educativas españolas analizando la presencia de esta figura. No es hasta 1995 cuando se publica la Ley Orgánica de la Participación, la Evaluación y el Gobierno de los Centros Docentes (LOPEG, 1995), que señala cuál será la composición del Equipo Directivo, cuál será su mandato y, sin embargo, el Equipo Directivo no es definido, específicamente, como órgano colegiado de gobierno. (Artículo 9). Es en los Reales Decretos 82/1996 y 83/1996 por los que se aprueban los Reglamentos de las escuelas de Educación Infantil, Colegios de Educación Primaria e Institutos de Educación Secundaria, desarrollan en su artículo 25, las competencias del Equipo Directivo.

La Ley Orgánica de Calidad de la Educación, (LOCE), que, a pesar de ser aprobada y publicada en el año 2002 no se llevó a efecto, en su artículo 80.2 habla de la composición del Equipo Directivo, indicando que “Los órganos de gobierno constituirán el equipo directivo y trabajarán de forma coordinada en el desempeño de sus funciones conforme a las instrucciones del Director”. Esta ley no atribuye el Equipo Directivo funciones específicas como órgano colegiado diferentes a las establecidas en los anteriormente citados reales decretos (LOCE, 2002, art 80.2).

A la LOCE la reemplazó la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006) que en su artículo 131, habla de la composición y de las funciones, sin concretar cuales son aquellas

que deberá desempeñar, del Equipo Directivo. La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) no modifica nada de lo anteriormente expuesto sobre los Equipos directivos.

En lo que respecta al desempeño de las funciones por parte del Equipo Directivo, en nuestro trabajo, utilizaremos el modelo que elaboraron Gairín y Villa (1998, p. 93) ya que recoge aportaciones realizadas por diferentes autores a esta cuestión (Álvarez, 1988; Gento, 1994; Salvador, 1993; Delgado, 1992; Uriarte y Ojeda, 1993).

Las categorías funcionales son los siguientes: Representación, Información, Planificación, Coordinación, Control-Evaluación, Dirección, Administración y Gestión de Recursos y Animación. En la tabla 1 se enuncian las funciones atribuidas por estos autores al Equipo directivo para cada una de las categorías (Gairín y villa, 1988, p.96).

En cuanto a estudios centrados en el análisis del desempeño de funciones por parte del equipo directivo, a partir del año 2000 encontramos: Instituto Nacional de Calidad y evaluación de los años 2002, 2006 y 2009; Rodríguez eta al. (2004); Pereda, Poblete y García-Olalla (2008); Talis (2013, 2018); Iranzo, Tierno y Barrios (2014)

La organización interna del Equipo Directivo es la que le permite realizar tanto sus funciones individuales como las de equipo, es decir, permite desarrollar los roles funcionales. Cabe preguntarse si los Equipos Directivos asumen sus funciones de modo individual o colegiado, si le dedican tiempo y esfuerzo a la realización de las funciones que tienen asignadas, la importancia que le otorgan a su realización y las posibilidades o dificultades que observan para su cumplimiento.

Con el propósito de dar respuesta a estas preguntas nos planteamos contrastar las siguientes hipótesis:

1. El perfil de funciones de los Equipos Directivos de la muestra antes de la intervención no difiere significativamente de los perfiles hallados en otros estudios previos.
2. Existen diferencias en el grado de realización, en la importancia atribuida, en la viabilidad percibida y en el modelo de asunción en relación a las distintas funciones del equipo directivo y categorías halladas antes y después de la intervención.

Para comprobar las hipótesis enunciadas diseñamos y pusimos en práctica un plan de asesoramiento a Equipos Directivos, de cara a elaborar su Proyecto de Dirección, cuya realización nos permitía: Analizar el cambio producido tras la intervención en los Equipos Directivos participantes en la formación, la asunción de las funciones atribuidas a los

misimos, el grado de realización de las mismas, la importancia otorgada a cada función y la viabilidad percibida para su desarrollo.

2. MÉTODO

Para la recogida y análisis de los datos, a través del “Cuestionario sobre equipos directivos” de Gairín y Villa (1998), utilizamos la metodología cuantitativa que nos ayuda a conocer los hechos reales. En el método cuantitativo prevalecerán los números, las tablas y las interpretaciones estadísticas y, como afirman Ruiz Olabuénaga y otros (1998, p. 44), "los métodos cuantitativos analizan los hechos sociales como existentes en el exterior y sometidos a leyes y patrones generales, apresan la realidad sometiéndola a controles".

En cuanto al modo de aplicación de los cuestionarios, y siguiendo las pautas de un diseño cuasi-experimental, tanto en la fase de test como en la fase de pos-test, cada uno de los participantes habrán cumplimentado el “Cuestionario sobre equipos directivos”. Este cuestionario será cumplimentado por cada miembro del equipo directivo de forma individual, sin embargo, el tratamiento de los datos es grupal, ya que el equipo directivo es la unidad de análisis en nuestro objeto de estudio.

3. MUESTRA

La muestra está formada por Equipos Directivos en ejercicio de centros educativos, que decidieron recibir asesoramiento de cara a elaborar el Proyecto de Dirección para su centro, por lo tanto, son grupos naturales. Son 7 equipos directivos de centros privados concertados cuyos titulares son congregaciones religiosas. El número de directivos que forman parte de la muestra es de 59, de los cuales el número de varones es de 23 y el de mujeres es de 36. El número de componentes por equipo directivo varía desde un mínimo de 5 y un máximo de 12 miembros, siendo la media de componentes de 6.

4. RESULTADOS

La organización interna del Equipo Directivo permite analizar las funciones atribuidas al mismo. Concretamente, se analizará el modo de asunción para cada una de las funciones atribuidas al Equipo Directivo, el grado de realización de las mismas, la

importancia dada a cada función y la viabilidad percibida para su desarrollo. La tabla 1 recoge todos los datos que hacen referencia a estas variables.

Tabla 1.*Resultados de la intervención (1)*

FUNCIÓN		ASUNCIÓN (%)				REALIZACIÓN				IMPORTANCIA				VIABILIDAD			
		Momento 1		Momento 2		Momento 1		Momento 2		Momento 1		Momento 2		Momento 1		Momento 2	
		Col	Per	Col	Per	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ
REPRESENTACIÓN (R)																	
1	Ostentar la representación del centro	18	82	20	80	3,1	0,8	3,5	1,1	3,9	0,7	3,7	0,8	3,8	0,7	3,9	0,6
2	Ejercer esta función delegada por la comunidad	54	46	41	59	3,1	0,8	3,6	0,8	4,2	0,7	3,9	0,8	3,9	0,7	3,8	0,7
INFORMACIÓN (I)																	
3	Instrumentalizar los canales de comunicación	70	30	61	39	3,7	0,9	3,7	0,7	4,4	0,6	4,3	0,6	4,0	0,7	4,1	0,6
4	Actuar como puente entre la comunidad escolar y las instituciones	38	62	38	62	3,5	0,7	3,5	0,9	3,8	0,6	3,8	0,9	3,7	0,8	3,8	0,7
PLANIFICACIÓN (P)																	
5	Coordinar e impulsar la elaboración de proyectos.	67	33	70	30	3,6	0,9	4,2	0,6	4,4	0,6	4,5	0,5	3,9	0,7	4,2	0,6
6	Responsabilizarse de la elaboración del Plan Anual y la Memoria	45	55	52	48	3,4	1,3	4,0	0,9	4,3	0,6	4,2	0,7	3,9	0,9	4,0	0,8
7	Elevar al Consejo Escolar para su aprobación.	71	29	50	50	3,0	0,8	4,1	0,9	4,2	0,7	4,1	0,9	4,3	0,8	4,4	0,7
COORDINACIÓN (C)																	
8	Coordinar la totalidad de las estructuras de organización del centro	57	43	63	37	3,9	0,7	3,7	4	4,4	0,6	4,4	0,7	3,9	0,7	4,0	0,8
9	Estructurar propuestas de funcionamiento para los equipos.	77	23	60	40	3,5	0,9	4,6	5,8	4,2	0,7	4,3	0,6	3,7	0,7	4,0	0,7
10	Organizar los equipos.	47	53	48	52	3,7	1,0	3,8	1,0	4,2	0,8	4,4	0,7	4,1	0,8	4,0	0,9
CONTROL-EVALUACIÓN (CE)																	
11	Supervisar el desarrollo y la evaluación de proyectos y programas.	80	20	66	34	3,3	0,8	3,7	0,7	4,2	0,8	4,3	0,6	3,8	0,7	4,0	0,7
12	Realizar el seguimiento de las incidencias del centro	81	19	58	42	3,6	0,7	3,9	0,6	4,1	0,8	4,2	0,6	3,9	0,8	4,3	0,7
13	Evaluar la eficacia de la organización del centro	83	17	85	15	2,6	1,0	3,4	0,8	4,1	0,9	4,3	0,6	3,3	0,9	3,9	0,6
14	Diseñar el modelo de Evaluación del centro.	73	24	72	28	2,9	1,1	3,3	0,9	3,8	0,8	4,1	0,5	3,7	0,9	3,9	0,7
15	Sistematizar el proceso de reajuste función de la evaluación.	69	31	89	11	2,6	0,9	3,4	0,9	3,9	0,6	4,1	0,6	3,6	0,8	3,9	0,6

16 Elaborar el borrador de la Memoria Anual.

44 56 54 46 3,8 1,0 3,6 1,0 4,0 0,8 3,8 0,9 4,1 0,9 3,9 0,8

Fuente: elaboración propia

Tabla 2.*Resultados de la intervención (1)*

FUNCIÓN	ASUNCIÓN (%)				REALIZACIÓN				IMPORTANCIA				VIABILIDAD			
	Momento 1		Momento 2		Momento 1		Momento 2		Momento 1		Momento 2		Momento 1		Momento 2	
	Col	Per	Col	Per	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ
DIRECCIÓN (D)																
17 Cumplir y hacer cumplir las leyes.	20	80	16	84	4,1	0,8	4,2	0,8	4,4	0,6	4,3	0,7	4,2	0,7	4,2	0,7
18 Intervenir en las situaciones conflicto.	26	74	49	51	4,0	0,7	4,1	0,7	4,4	0,6	4,4	0,6	4,1	0,6	4,2	0,8
19 Hacer factible el logro de las funciones del equipo.	48	52	75	25	3,0	0,8	3,8	0,1	4,	0,8	4,4	0,5	4,0	0,9	4,0	0,8
ANIMACIÓN (A)																
20 Impulsar la participación en la comunidad educativa.	76	24	90	10	3,6	0,6	3,9	0,6	4,5	0,5	4,5	0,6	3,9	0,7	3,8	0,8
21 Fomentar un clima relacional positivo	83	17	88	12	3,9	0,9	4,2	0,7	4,8	0,3	4,6	0,5	3,9	0,8	4,2	0,7
22 Impulsar el perfeccionamiento del personal.	53	47	80	20	3,2	1,0	3,7	0,7	4,4	0,7	4,3	0,5	3,6	0,8	3,9	0,7
23 Impulsar experiencias de innovación en el centro.	70	30	69	31	3,0	0,9	3,0	1,0	4,1	0,7	4,3	0,6	3,1	0,9	3,4	0,8
24 Diseñar estrategias para que la evaluación favorezca la reflexión, y mejora.	58	42	74	26	3,0	0,9	3,1	0,9	4,1	0,6	4,2	0,6	3,4	1,0	3,5	0,8
25 Promover el intercambio con instituciones locales.	44	56	45	55	2,7	1,1	2,6	1,0	3,4	0,7	3,4	1,0	3,2	0,8	3,1	0,9
26 Animar al intercambio con otros centros.	43	57	46	54	2,2	0,4	2,5	0,5	3,2	0,8	3,5	0,7	2,9	1,0	3,3	0,9
ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS (GR)																
27 Proponer el anteproyecto económico.	20	80	12	88	2,7	1,2	3,0	1,0	3,9	0,7	3,7	0,8	3,5	0,8	3,3	1,0
28 Analizar la correspondencia entre el Proyecto Económico y los gastos.	16	84	24	76	3,2	1,0	3,1	1,1	3,8	0,7	3,8	0,9	3,7	0,8	3,5	1,0
29 Dotar de espacios y materiales de trabajos.	41	59	35	65	3,2	0,7	3,5	0,7	4,3	0,5	4,1	0,7	3,6	0,7	3,5	0,8

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

30	Movilizarse para solicitar recursos.	31	69	26	74	2,8	0,9	2,8	1,0	3,8	0,6	3,9	0,8	3,3	0,7	3,3	0,8
31	Conseguir recursos al margen de los proporcionados por la Administración	29	71	24	76	2,9	0,9	2,7	1,1	3,9	0,7	4,0	0,8	3,1	0,7	3,2	0,9

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

5.1. Modo de asunción: personal/colegiada

En el “*Cuestionario sobre equipos directivos*” de Gairín y Villa (1998) se pide a los participantes que analicen si las diferentes funciones atribuidas al equipo directivo son asumidas o desempeñadas en equipo, de *forma colegiada o personalmente*, por alguno de sus miembros. El estudio de los datos lo realizaremos comparando los dos momentos de medida tomando los centros participantes en la experiencia. Los valores obtenidos que se pueden observar en las tablas están en tantos por ciento (%).

En el análisis vemos, en primer lugar, cual es la situación de partida, es decir, cuales son los porcentajes de las funciones del equipo que son asumidas de forma unipersonal o colegiada, para después destacar las asumidas colegiadamente que más aumentan el porcentaje entre los dos momentos de medida y las asumidas personalmente que más aumentan su porcentaje.

De las 31 funciones estudiadas para el Equipo Directivo, antes de la intervención 15 se ejercían de forma unipersonal, es decir, el 48.4%, y, por tanto, ejercidas de forma colegiada serían el 51.6%, es decir, 16 de las 31 funciones. Después de la intervención 8 funciones se ejercen de forma unipersonal, es decir, el 25.8% y 23 de forma colegiada, el 74,2%.

En cuanto a la tipología de las funciones asumidas de forma unipersonal observamos que las que presentan un porcentaje más alto se relacionan con la Gestión de Recursos, las Relaciones externas, la Representación y la Dirección:

La tipología de las funciones asumidas de forma colegiada, con porcentajes más altos, están relacionadas fundamentalmente con el Control-Evaluación y la Animación del clima y la innovación:

El resto de las funciones son ejercidas de forma unipersonal y/o presentan porcentajes menores que 60% y consideramos que el modo de asunción es más ambiguo.

5.2. Realización

En el cuestionario se pide a los miembros de los equipos directivos de la muestra que valoren la *Realización* de las funciones, es decir, en qué medida el equipo directivo está dedicando tiempo y esfuerzo a cada función. Las valoraciones se realizan en una escala de (1) Nada, a (5) Mucho.

El perfil inicial de los equipos directivos de la muestra, en cuanto a la realización de las funciones, sitúa a las puntuaciones medias de las categorías de funciones en torno al valor (3), suficiente, aunque siempre por encima de él.

En general, en todas las funciones, podemos observar que las medias en el segundo momento de la medida son más elevadas que en el primero.

Si estudiamos las puntuaciones obtenidas en las categorías de funciones, podemos observar que la de Control-Evaluación, Animación pedagógica e Innovación, y la de Administración y Gestión de Recursos, que implica relaciones externas, son las que tienen puntuaciones medias más bajas entre (2) poco y (3) suficiente en el primer momento de la medida, mientras que elevan su puntuación entre tres (3) suficiente y (4) bastante en el segundo momento; lo que indica que los equipos directivos perciben que han aumentado de forma notable el tiempo y el esfuerzo dedicado para realizar estas funciones.

Las funciones de Representación e Información son las que menos han variado en sus medias y además experimentan variaciones tanto al alza como a la baja, manteniendo un nivel de realización suficiente.

En las funciones de Planificación, Coordinación, Dirección y Animación de la participación las medias correspondientes al segundo momento de la medida aumentan con respecto a las del primero. En general en cada función se parte de puntuaciones medias en torno al (3) suficiente y se alcanzan valores cercanos al (4) bastante. Destacan, por encima de las demás, las funciones de Planificación y de Dirección con valores por encima de (4) en bastantes de sus ítems.

5.3. Importancia

En el cuestionario se pide a los miembros de los equipos directivos de la muestra que valoren la Importancia: qué importancia se considera que tiene el cumplimiento de dicha función para el óptimo funcionamiento del centro. Las valoraciones se realizan en una escala de (1) Nada (2) Poco (3) Suficiente, (4) Bastante y (5) Mucho. Los resultados vienen expresados en la tabla 1.

En primer lugar, podemos decir que la importancia que los equipos directivos atribuyen a la mayor parte de las funciones a desarrollar para el funcionamiento del centro es grande, ya que las medias en el primer momento de la intervención se situaban en un valor cercano al (4) bastante.

5.4. Viabilidad

La viabilidad está concebida en el cuestionario para valorar las posibilidades y las dificultades de desarrollo de las funciones percibidas por parte del equipo directivo. ¿Es realista y viable el desarrollo de la función? La escala utilizada varía en un arco de (1) Nada y (5) Mucho.

Analizando, en primer lugar, los datos correspondientes al conjunto de todos los centros podemos observar que, en las categorías de Representación, Información, Planificación, Coordinación y Dirección, casi todos los ítems tienen medias cercanas al (4) bastante. Lo que indica que los equipos directivos consideran que el desarrollo de estas funciones es bastante realista y viable.

Las funciones percibidas con valores menores son todas las de Animación pedagógica relacionadas con la innovación (con valores entre 2,9 y 3,6) y las de Gestión de Recursos, especialmente aquellas relacionadas con las Relaciones Externas en ambos casos; y algunas funciones de Control Evaluación.

En general, las medias aumentan entre los dos momentos de la medición, lo que nos revela el aumento de la percepción que tienen los miembros de los equipos directivos hacia la viabilidad del desarrollo de esas funciones. No sucede lo mismo en la categoría de Administración y Gestión de Recursos, donde las medias disminuyen en casi todas las funciones entre los dos momentos de la medición, lo que muestra una pérdida de confianza de los miembros de los equipos directivos hacia la viabilidad del desarrollo de estas funciones.

6. CONCLUSIONES

El objetivo que nos propusimos alcanzar y que hemos logrado era: Analizar el cambio producido tras la intervención en los Equipos Directivos participantes en cuanto a la asunción de las funciones atribuidas a los mismos, el grado de realización de las mismas, la importancia otorgada a cada función y la viabilidad percibida para su desarrollo.

Las hipótesis que nos propusimos y que quedan contrastadas suficientemente son:

1. El perfil de funciones de los Equipos Directivos de la muestra antes de la intervención no difiere significativamente de los perfiles hallados en otros estudios previos.

Las Funciones del Equipo Directivo, cuyo análisis se realiza a través de los datos recogidos respecto a los distintos tipos de funciones realizadas por el Equipo Directivo

(representación, información, planificación, coordinación, control-evaluación, dirección, animación, y administración y gestión de recursos) y el grado de asunción de las funciones atribuidas, su realización, la importancia atribuida y la viabilidad percibida en relación a cada una de ellas. El análisis de los datos obtenidos nos permite, en primer lugar, constatar la similitud encontrada entre la muestra y el estudio de Gairín y Villa (1998) en cuanto a asunción, realización, importancia y viabilidad de las funciones del Equipo Directivo evaluadas.

2. Existen diferencias en el grado de realización, en la importancia atribuida, en la viabilidad percibida y en el modelo de asunción en relación a las distintas funciones del equipo directivo y categorías halladas antes y después de la intervención.

Existe una diferencia importante en el modo de *asunción* de funciones antes y después de la intervención, observándose en el segundo momento de la medida una variación en la asunción de funciones hacia el modelo colegiado. Las funciones que los equipos directivos asumen colegiadamente son tras la intervención 18/31, frente a las 13/31 que se asumen de forma individual. De forma individual se asumen funciones que pertenecen a la categoría de Representación, Dirección, y Administración y Gestión de Recursos, además de algunas funciones de las categorías de Información, Coordinación, y Animación relacionadas con las relaciones externas. Por otra parte, se asumen de forma colegiada las funciones de la categoría de Planificación, Control-Evaluación y Animación pedagógica.

Hemos constatado que también aumenta el grado de la *realización*, la *importancia* de las funciones y la *viabilidad percibida* en todas las categorías de funciones en el segundo momento de la medida.

En lo que respecta a la *Realización* de las funciones atribuidas al equipo podemos concluir que:

- Los equipos directivos realizan las funciones de representación e información con un nivel aceptable, pero no están entre las que se trabajan de forma intensa.
- Las funciones de control-evaluación, y administración y gestión de recursos son las que los equipos directivos perciben como menos realizadas inicialmente y en las que entienden que deben hacer un mayor esfuerzo para su realización, constatando una mayor realización tras la intervención, salvo en la categoría de Representación.

- En las funciones de planificación, coordinación, dirección los equipos no solamente perciben que las realizan y a un buen nivel, sino que aumenta su percepción de realización tras la intervención.
- En las funciones de animación observamos que, en la animación para la participación y el clima, los equipos aumentan su percepción tras la intervención. En cuanto a la animación pedagógica la percepción no es tan positiva ya que las valoraciones en la segunda medida, siendo positivas, son modestas e incluso en la animación a la innovación los equipos perciben que tienen que hacer un mayor esfuerzo para la realización. En cuanto a las relaciones externas los equipos perciben que realizan bien la función de intercambio con otros centros y que tienen que hacer un mayor esfuerzo en el intercambio con otras instituciones locales.
- Los equipos directivos entienden que las funciones de planificación y dirección son muy importantes en sus tareas como directivos y así lo reflejan con unos valores altos en la realización tras la intervención.
- Con respecto a la *Importancia Atribuida* podemos afirmar que:
- Las categorías de funciones de planificación, coordinación, dirección, animación, y control-evaluación, incrementan sus valores en la segunda medida.
- La categoría de representación disminuye sus valores en el segundo momento de la intervención, lo que viene a reflejar la pérdida de importancia que para los equipos directivos tiene esta función.
- La categoría de administración y gestión de recursos y la de información presentan un comportamiento desigual, dependiendo de la tipología de los centros.

En lo referente a la *Viabilidad* podemos afirmar que, en general, las medias aumentan entre los dos momentos de la medición. Las categorías de representación, información, planificación, coordinación y dirección los equipos las perciben como viables. No sucede lo mismo en las categorías de animación pedagógica y la Gestión de recursos junto a alguna función de control-evaluación son percibidas como las menos viables.

REFERENCIAS

- Álvarez Fernández, M. (1988). Organización de la vida escolar. En M. Álvarez (Coord.) *Seminario Permanente de Organización de Centros, del Programa de Apoyo a Claustros*. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.
- Delgado, J. (1993). *Centro Escolar y Acción Directiva. Curso de Formación para Equipos Directivos*. Subdirección General de Formación del Profesorado, MEC.
- Gairín, J. y Villa, A (1998). *Los Equipos Directivos de los centros docentes*. Mensajero.
- García-Olalla, A. (1998). *Análisis del funcionamiento de los equipos directivos de centros educativos en el contexto del estado español*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Deusto.
- Gento, S. (1994). *Participación en la Gestión Educativa*. Santillana, Aula XXI.
- INCE (1998). *Diagnóstico del Sistema Educativo. Funcionamiento de los Centros*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España.
- (2002). *Sistema Estatal de Indicadores de Evaluación*. Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte de España.
- (2006). *Sistema Estatal de Indicadores de Evaluación*. Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte de España.
- (2009). *Sistema Estatal de Indicadores de Evaluación*. Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte de España
- Iranzo, P., Tierno, J.M. y Barrios R. (2014). Autoevaluación institucional y dirección de centros inclusivos. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 26(2), 229-257. <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu2014261229257>
- LEY ORGÁNICA 9/1995, de 20 de noviembre, de la Participación, la Evaluación y el Gobierno de los Centros Docentes (BOE número 278 de 21 de noviembre de 1995).
- LEY ORGÁNICA 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (BOE número 307 de 24 de diciembre de 2002).
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE número 106 de 4 de mayo de 2006).
- LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE número 106 de 10 de diciembre de 2013).
- Navarro, M.J. (2001). *La Dirección Escolar en el Marco Socioeducativo Actual*. Universidad de Extremadura.

- Pereda, V., Poblete, M., y García-Olalla A. (2008). Representaciones, Motivaciones y Necesidades de Formación de Directivos y Directivas de los Centros Educativos de Bizkaia (proyecto REMOALDI). En A. Villa (coord.) *Innovación y cambio en las de Centros Educativos*. Editorial Mensajero.
- REAL DECRETO 82/1996, 26 de enero por el que se aprueba el reglamento orgánico de las escuelas de Educación infantil y los colegios de Educación Primaria. (BOE número 44, de 20 de febrero de 1996)
- REAL DECRETO 83/1996, 26 de enero por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria. (BOE número 45, de 21 de febrero de 1996)
- Rodríguez, J.L., Beltrán, R., Bolívar, A., Rodríguez, M.J. y Sánchez, S. (2004). Evaluación de la función directiva en los centros docentes sostenidos con fondos públicos. *Enseñanza*, 22, 35-76.
- Ruiz Olabuénaga, J.I. (1999). *Sociología de las Organizaciones*. Universidad de Deusto.
- Salvador Mata, F. (1993). Los órganos unipersonales de gobierno y su dinámica. En M. Lorenzo y O. Sáez, (Coords): *Organización Escolar. Una perspectiva ecológica*. Marfil.
- TALIS (2013). *Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje. Informe Español*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
- (2018). *Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje. Informe Español*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
- Uriarte, P. y Ojeda, A. (1993). *Gestión a medida de las Comunidades Educativas*. Bruño.

CAPÍTULO 7

LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN LA FUNCIÓN DE LIDERAZGO EDUCATIVO Y SU REPERCUSIÓN EN EL DESARROLLO DE PLANES DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y CONVIVENCIA ESCOLAR

Alfonso Delgado Centella y Cristina María García Fernández

1. INTRODUCCIÓN

El liderazgo escolar es considerado un factor crítico para el desarrollo y calidad de las instituciones educativas (OCDE, 2013; UNESCO, 2012). Así, lo reflejan algunos autores como Bolívar y colaboradores (2017) describiendo esta competencia como un proceso que requiere de la influencia, interacciones y relaciones entre los líderes y el resto de docentes para la consecución de los objetivos orientados a la mejora escolar. Esto implica que el liderazgo junto con otras aptitudes como la empatía, resolución de conflictos, capacidad de trabajo en equipo, confianza y optimismo, sean consideradas competencias básicas vinculadas a la dirección escolar (Gorrochotegui-Martell, 2011; Wan et ál. 2020).

En este contexto, la investigación ha mostrado que características psicosociales como la inteligencia emocional, las competencias socioemocionales y la empatía desempeñan un papel importante en la ejecución de un liderazgo efectivo en las instituciones, pues, estas aptitudes se consideran fundamentales para facilitar y optimizar el desarrollo profesional en contextos organizacionales (Tueros y Heredero, 2012). Por ello, es necesario que el profesorado desarrolle competencias emocionales que les permita gestionar y controlar las emociones y sentimientos propios, la motivación y las relaciones interpersonales (Pegalajar-Palomino y López-Hernández, 2015).

No solo el propio desarrollo de competencias sociales y emocionales se vincularía con el éxito institucional, sino que también, se ha investigado que es un factor imprescindible para el desarrollo integral del alumno y su grado de éxito escolar (Barrientos-Fernández et ál. 2020), puesto que aumenta la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje (Pegalajar-Palomino y López-Hernández, 2015). En esta línea, se ha sugerido que las competencias socioemocionales de los docentes se relacionarían con la

efectividad y la calidad de los programas y procesos de enseñanza-aprendizaje en los centros (Cejudo y López Delgado, 2017). Por ello, la formación en estas habilidades y competencias podría vincularse con la implementación de dichos planes de manera eficaz sin que supongan un retroceso en el funcionamiento de la organización educativa (Bisquerra y García Navarro, 2018).

El liderazgo es percibido como un elemento importante en la mejora del desempeño en la comunidad educativa. La literatura científica, ha señalado la importancia entre el tipo de liderazgo que desarrolla un individuo y la influencia que puede ejercer en este las competencias socioemocionales, así como la inteligencia emocional (Leithwood, Harris y Hopkins, 2020). Sin embargo, la relación de ambos aún presenta necesidad de estudio. Además, son escasos los estudios que han considerado la influencia que ejercen determinados factores psicosociales que son propios del liderazgo docente en la planificación e implementación programas de innovación educativa y convivencia escolar. Por tanto, la presente investigación tiene como objetivo conocer el desempeño de un liderazgo eficaz y su relación con las habilidades socioemocionales y, con el planteamiento, diseño y desarrollo de programas educativos focalizados en la mejora de la convivencia escolar.

2. MÉTODO

Se trata de un estudio cuantitativo con un diseño de investigación de tipo descriptivo, transversal e inferencial.

2.1. Muestra

La muestra estuvo conformada por 38 sujetos pertenecientes a 6 centros educativos de ámbito urbano y rural de la provincia de Córdoba con un nivel socio-económico medio. Se realizó un muestreo no probabilístico incidental en el que se seleccionó la muestra por accesibilidad a los centros educativos.

Los participantes fueron en un 31,6 % hombres (N=12) y un 68,4% mujeres (N=26), con edades comprendidas entre los 25 y 65 años, de los que el 23,7% pertenecía al grupo de edad de 25 a 35 años (N= 9), el 39,5% a aquellos que poseían una edad entre 36 y 45 años (N= 15), el 28,9% a los que tenían entre 46 y 55 años (N= 11), y por último, el 7,9% a aquellos sujetos con una edad de 56 años o más (N=3). Los docentes pertenecían a diversas instituciones escolares, de manera que el 81,6% concierne a aquellos que forman

parte de centros públicos (N= 31), el 13,2% a centros concertados (N= 5) y el 5,3% a centros privados (N= 2). Las especialidades de docentes eran diversas, siendo el 7,9% de etapa de infantil (N= 3), el 36,8% pertenecían a la etapa de primaria (N= 14) y el 55,3% a secundaria (N= 21). De ellos, el 28,9% formaba parte del equipo directivo (N= 11), mientras que el 71,1% no (N= 27). En relación a los años de experiencia, el 5,3% tendría entre 1 a 2 años de experiencia (N= 2), el 2,6% de 3 a 4 años (N= 1) y el 21,1% tendría 7 años o más de experiencia (N= 8).

Con dicha muestra se procedió al análisis de datos a través del programa estadístico SPSS. Se realizaron diversas pruebas como un análisis factorial exploratorio, el Alpha de Cronbach y Omega de McDonal, el índice de Mcar, la prueba t-Student, la prueba U de Mann-Whitney, el coeficiente de correlación no paramétrica de Spearman y un análisis de regresión lineal.

2.2. Instrumentos

Los siguientes instrumentos se utilizaron para la recogida de datos:

- *Cuestionario general sobre aptitudes, habilidades socioemocionales y planes de innovación y convivencia escolar* (Elaboración propia, 2020) formado por 13 ítems que miden cuatro factores de las competencias socioemocionales y los planes de convivencia e innovación, con una escala tipo Likert (1= totalmente en desacuerdo y 5= totalmente de acuerdo). Se comprobó la confiabilidad de este instrumento de elaboración propia con un alfa de Cronbach medio y Omega de McDonald alto ($\alpha = 0.63$ y $\Omega = 0.91$). La fiabilidad de sus factores es la siguiente: aptitudes socioemocionales ($\alpha = .67$ y $\Omega = .87$), habilidades socioemocionales ($\alpha = .27$ y $\Omega = .22$), planes de innovación y convivencia 1 ($\alpha = .70$ y $\Omega = .78$) y planes de innovación y convivencia 2 ($\alpha = .63$ y $\Omega = .81$). Respecto a la validez, se efectuó atendiendo al constructo por su nivel de sustancialidad un análisis factorial exploratorio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), para el cual se empleó una extracción de elementos principales, atendiendo a aquellos que tenían autovalor mayor que 1, considerando un método de rotación normalización varimax con Kaiser. Previo al mismo, se efectuó el test de esfericidad de Barlett (χ^2 -cuadrado= 15.112 y $p \leq .019$) y se calculó el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO= 0.585); el resultado de los componentes principales mostró que existían 4 factores que explicaban el 69.52% de la varianza total, lo cual refleja un elevado equilibrio entre los componentes del instrumento.

- *Social and Emotional Competencies Questionnaire (SEC-Q)* creado y validado por Zych, Ortega-Ruiz, Muñoz-Morales y Llorent, (2018) consta de 16 ítems que miden cuatro factores de las competencias socioemocionales: autoconocimiento, autogestión y motivación, conciencia social y conducta prosocial y toma de decisiones responsable, mediante una escala de Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). La escala en este estudio tiene una alta confiabilidad medida con alfa de Cronbach y Omega ($\alpha = .86$ y $\Omega = .95$). La fiabilidad de sus factores es la siguiente: autoconocimiento ($\alpha = .74$ y $\Omega = .79$), autogestión y motivación ($\alpha = .82$ y $\Omega = .83$), conciencia social y conducta prosocial ($\alpha = .73$ y $\Omega = .84$) y toma de decisiones responsable ($\alpha = .90$ y $\Omega = .89$).
- *The Basic Empathy Scale (BES)* (Jolliffe y Farrington, 2006), en su validación española de Villadangos, Errasti, Amigo, Jolliffe y García-Cueto (2016), consta de 20 ítems que miden dos factores de la empatía: afectiva (11 ítems) y cognitiva (9 ítems), mediante una escala tipo Likert donde 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. La escala en este estudio tiene una alta confiabilidad medida con alfa de Cronbach y Omega ($\alpha = .71$ y $\Omega = .92$). La fiabilidad de sus factores es la siguiente: empatía afectiva ($\alpha = .70$ y $\Omega = .84$) y empatía cognitiva ($\alpha = .44$ y $\Omega = .87$).
- *Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)* (Salovey, Mayer, Goldman, Turvey y Palfai, 1995) en su validación española de Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2004), está formado por 24 ítems que miden tres factores de la inteligencia emocional: atención, claridad y reparación emocional, mediante una escala de Likert de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). La escala en este estudio tiene una alta confiabilidad medida con alfa de Cronbach y Omega ($\alpha = .86$ y $\Omega = .95$). La fiabilidad de sus factores es la siguiente: atención emocional ($\alpha = .88$ y $\Omega = .89$), claridad emocional ($\alpha = .86$ y $\Omega = .86$) y reparación emocional ($\alpha = .82$ y $\Omega = .87$).
- *Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ)* (Tepper y Percy, 1994) en su versión española de Molero, Recio y Cuadrado (2010), compuesto por una versión de 24 ítems (de los 72 ítems que forman el MLQ que propuso Bass y Avolio, 1990) los cuales miden dos factores del liderazgo: transformacional y transaccional, mediante una escala de Likert donde 5= frecuentemente, si no

siempre, 4= con bastante frecuencia, 3= algunas veces, 2= de vez en cuando y 1= de ningún modo. La escala en este estudio tiene una alta confiabilidad medida con alfa de Cronbach y Omega ($\alpha = .88$ y $\Omega = .93$). La fiabilidad de sus factores es la siguiente: liderazgo transformacional ($\alpha = .89$ y $\Omega = .86$) y liderazgo transaccional ($\alpha = .64$ y $\Omega = .76$).

3. RESULTADOS

Los resultados sobre el tipo de liderazgo que se desarrolla en los centros educativos por parte de los miembros del equipo directivo y el resto de docentes, mostraron que el profesorado perteneciente a la dirección escolar puntúa más alto en aquellas competencias que engloban el liderazgo transformacional y transaccional, mientras que los docentes que no son miembros de la directiva del centro obtuvieron medias más bajas en el desarrollo de las competencias pertenecientes a este enfoque de liderazgo. Por otro lado, la prueba t-Student indicó que existe una relación estadísticamente significativa entre ser miembro del equipo directivo o no y el liderazgo transformacional ($t = 3.08$; $p = .004$); sin embargo, los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas para ambos grupos y el liderazgo transaccional ($t = .50$; $p = .619$) (ver Tabla 5).

Tabla 5.

Prueba t-Student para el liderazgo transformacional y transaccional y su relación con los docentes.

Factor	Miembro	No miembro	t	p	d	IC (95%)
	equipo	equipo				
	directivo	directivo				
	N=11	N=27				
	M (DT)	M (DT)				
Liderazgo transformacional	3.83 (.52)	3.12 (.68)	3.08	.004	.70	.24—1.17
Liderazgo transaccional	3.16 (.54)	3.08 (.43)	.50	.619	.08	-.25—.42

Nota: * $p \leq .05$; t = Student; d = diferencia de medias; IC = Intervalo de Confianza

Para analizar la influencia de las variables psicosociales inteligencia emocional, competencias socioemocionales y empatía en ambos grupos de docentes, se realizó la prueba t-Student y la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Los resultados de la t-Student indicaron como en habilidades socioemocionales ($t = 1.02$; $p = .310$), empatía

cognitiva ($t = -1.41$, $p = .167$) y reparación emocional ($t = .20$; $p = .836$) no existían diferencias significativas entre las puntuaciones otorgadas por los dos grupos participantes, sin embargo, sí se encontró diferencias estadísticamente significativas entre el factor empatía afectiva ($t = -2.04$; $p = .048$) y el pertenecer o no al equipo directivo. Los análisis post hoc con comparaciones mediante la prueba U de Mann-Whitney mostraron que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los factores de aptitudes socioemocionales ($p = .556$), autoconocimiento ($p = .246$), conciencia social y prosocialidad ($p = .415$), atención emocional ($p = .066$) y claridad emocional ($p = .807$) y los dos grupos de docentes implicados (miembros del equipo directivo y no miembros del equipo directivo), en contra posición con los factores de autogestión y motivación ($p = .020$) y toma de decisiones ($p = .016$) los cuales indican que si existen diferencias significativas con respecto a la variable que reorganiza a los docentes en ambos grupos. Atendiendo a las medias proporcionadas, los resultados presentaron que los miembros del equipo directivo puntúan más alto en factores como aptitudes socioemocionales, habilidades socioemocionales, autogestión y motivación, toma de decisiones, autoconocimiento, conciencia social y prosocialidad, claridad emocional y reparación emocional, mientras que los docentes que no pertenecen al equipo directivo lo hacen en empatía afectiva, empatía cognitiva y atención emocional (ver Tabla 6).

Tabla 6.

Prueba U de Mann-Whitney y t-Student para las competencias socioemocionales, inteligencia emocional y empatía en su relación con los docentes.

Factor	Miembro		No		U de		t		IC (95%)
	equipo	directivo	miembro	equipo	Mann	p		p	
	N= 11	directivo	N= 27	directivo	Whitney				
	M (DT)		M (DT)						
Aptitudes socioemocionales	4.68 (.47)		4.67 (.33)		131	.556			
Autogestión y motivación	4.54 (.42)		4.02 (.65)		77.500	.020			
Toma de decisiones	4.51 (.62)		3.92 (.81)		75	.016			

Autoconocimiento	4.29 (.43)	4.14 (.44)	114	.246				
Conciencia social y prosocialidad	4.24 (.45)	4.14 (.39)	123.500	.415				
Atención emocional	3.35 (.52)	3.71 (.71)	91.500	.066				
Claridad emocional	3.97 (.41)	3.87 (.51)	141	.807				
Habilidades socioemocionales	2.60 (.57)	2.40 (.52)			1.02	.310	.19	-.19— .59
Empatía afectiva	3.02 (.46)	3.35 (.43)			-2.04	.048	-.32	-.64— .00
Empatía cognitiva	3.55 (.28)	3.71 (.31)			-1.41	.167	-.15	-.38— .06
Reparación emocional	3.94 (.62)	3.90 (.50)			.20	.836	.04	-.35— .43

Nota: * $p \leq .05$; t = Student; d = diferencias de medias; IC = Intervalo de Confianza

Para estudiar las relaciones de influencia que derivan de los factores psicosociales planteados (competencias socioemocionales, inteligencia emocional y empatía) en relación con la implementación en la práctica docente de planes de innovación o para la mejora educativa y de convivencia escolar, los análisis descriptivos indicaron que existían diferencias por sexo, de manera que tanto en autogestión y motivación como en conciencia social y prosocialidad fueron los hombres quienes puntuaron más alto que las mujeres, mientras que en aptitudes socioemocionales y empatía cognitiva fue el sexo femenino quien puntuó más alto que el masculino. Se observó correlaciones positivas entre la autogestión y motivación y planes de innovación y convivencia 1 con una puntuación de $r = .36$; $p = \leq .05$. Dichos planes también correlacionaron positivamente con la conciencia social y prosocialidad con un valor de $r = .39$; $p = \leq .05$. Igualmente, se evidenció que la empatía cognitiva y los planes de innovación y convivencia 1 correlacionaron de manera positiva con una puntuación de $r = .38$; $p = \leq .05$. También, se observó que los planes de innovación y convivencia 2 correlacionan positivamente con las aptitudes socioemocionales con una puntuación de $r = .58$; $p = \leq .001$. Sin embargo, no se encontró correlación entre los factores que determinan la inteligencia emocional (atención, claridad y reparación emocional) y los planes de innovación y convivencia escolar (ver Tabla 7).

Tabla 7.

Análisis de correlación de Spearman para los factores de competencias socioemocionales, empatía e inteligencia emocional y planes de innovación y convivencia escolar.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total M (DT)	r	Hombre M (DT)	Mujer M (DT)
1. Aptitudes socioemocionales														4.67(.37)	-.814	4.60(.45)	4.71(.33)
2. Habilidades socioemocionales	-.05													2.46(.53)	-1.021	2.33(.60)	2.52(.50)
3. Planes de innovación y convivencia 1	.28	-.01												4.16(.65)	-1.250	3.97(.64)	4.25(.65)
4. Planes de innovación y convivencia 2	.58***	-.09	.35											4.39(.48)	-1.248	4.25(.53)	4.46(.46)
5. Autoconocimiento	.23	.36*	.22	.08										4.19(.44)	2.030	4.39(.47)	4.09(.40)
6. Autogestión y motivación	.23	-.09	.36*	.30	.44**									4.17(.63)	1.618	4.41(.55)	4.06(.65)
7. Conciencia social y prosocialidad	.44**	-.12	.39*	.28	.39*	.63***								4.17(.40)	.236	4.19(.49)	4.16(.37)
8. Toma de decisiones	.09	-.20	-.03	-.20	.37*	.39*	.46**							4.09(.80)	1.708	4.41(.51)	3.94(.87)
9. Empatía afectiva	.09	-.01	.23	.22	-.13	.02	.39*	-.06						3.25(.46)	-2.643	2.98(.49)	3.38(.39)
10. Empatía cognitiva	.26	-.14	.38*	.02	.31	.40*	.56***	.31	.28					3.66(.31)	-1.916	3.52(.30)	3.73(.30)
11. Atención emocional	.18	-.07	.24	.25	-.04	.04	.31	-.03	.61***	.25				3.61(.67)	-1.487	3.37(.61)	3.72(.68)
12. Claridad emocional	.08	-.19	.04	.13	.27	.25	.33	.22	.27	.37*	.36*			3.90(.48)	.131	3.91(.41)	3.89(.52)
13. Reparación emocional	.16	.12	-.12	.15	-.03	-.02	.03	.19	-.12	.16	.18	.13		3.91(.53)	.421	3.96(.64)	3.88(.48)

Nota. r = Student; * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$

Los análisis de regresión lineal mostraron que para los planes de innovación y convivencia 1, no existen resultados estadísticamente significativos ($F = 1.421$; $gl = 12$, $p \leq .001$). Si bien, para los planes de innovación y convivencia 2, la regresión lineal sí mostró resultados estadísticamente significativos ($F = 4.187$; $gl = 12$, $p \leq .001$). En este caso, se seleccionó el modelo 2 con un valor de R^2 de .50. Para confirmar la validez del modelo, se analizó la independencia de los residuos. La colinealidad de Durbin-Watson arrojó un valor de 2.490. No obstante, el sexo no mostró significatividad en ninguno de los dos planes de innovación y convivencia empleados para la prueba. Los análisis de regresión mostraron que tanto las aptitudes socioemocionales ($\beta = .48$, $p \leq .01$) como la autogestión y motivación ($\beta = .38$, $p \leq .05$) y la reparación emocional ($\beta = .37$, $p \leq .05$), se relacionaron significativamente con un puntaje alto con los planes de innovación y convivencia 2. Sin embargo, la toma de decisiones ($\beta = -.54$, $p \leq .01$) y la empatía cognitiva ($\beta = -.38$, $p \leq .05$), se relacionaron con los planes de innovación y convivencia 2 con un puntaje bajo (ver Tabla 8).

Tabla 8.

Coefficiente del modelo de regresión lineal para la implementación de planes de innovación y convivencia escolar.

	Planes de innovación y convivencia 1			Planes de innovación y convivencia 2		
	R ²	ΔR ²	β	R ²	ΔR ²	B
Modelo 1	.01	.04		.01	.04	
Sexo			.20			.20
Modelo 2	.12	.36		.50***	.62	
Sexo			.20			.23
Aptitudes socioemocionales			.03			.48**
Habilidades socioemocionales			.11			-.26
Autoconocimiento			.15			-.07
Autogestión y motivación			.22			.38*
Conciencia social y prosocialidad			.25			.20
Toma de decisiones			-.22			-.54**
Empatía afectiva			-.23			.07
Empatía cognitiva			.30			-.38*
Atención emocional			.11			-.00
Claridad emocional			-.08			.09
Reparación emocional			-.11			.37*

Nota. ΔR^2 = cambio de R^2 ; * $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$

4. DISCUSIÓN

La finalidad de esta investigación ha sido conocer la relación de influencia de factores psicosociales como las competencias socioemocionales, empatía e inteligencia emocional en la función de liderazgo educativo, así como su repercusión a la hora de implementar planes de innovación o para la mejora educativa y de convivencia escolar por parte de los miembros del equipo directivo.

Los resultados muestran que aquellos docentes que componen la dirección escolar del centro desarrollan el tipo de liderazgo transformacional y transaccional, lo que se ha

confirmado en los estudios previos (Pedraja y Rodríguez-Ponce, 2014), que señalan que tener un buen dominio en habilidades emocionales como el reconocimiento de las emociones ajenas, produce una transformación positiva en las relaciones con los demás, resultando ser indispensable esta capacidad para, posteriormente, conseguir la excelencia tanto en la gestión docente como en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Además, los datos no relacionan el liderazgo transformacional y transaccional con los docentes lo que viene afianzar que en los estudios lo relacionen con las tipologías de liderazgo compartido (Bolívar, 2011), pues seguramente su papel de liderazgo secundario les posibilita compartir responsabilidades.

Por otro lado, tanto los miembros del equipo directivo como el resto de docentes puntúan alto en factores que engloban las competencias socioemocionales, empatía e inteligencia emocional. Posiblemente, esto pueda explicarse porque altos niveles en habilidades socioemocionales son sinónimo de cierto grado de éxito escolar, como así lo corroboran estudios previos (Barrientos-Fernández et ál. 2020). Además, se podría afirmar que la alta puntuación de los docentes en competencias sociales implicarían una mayor facilidad de integración laboral, pues son capacidades y habilidades necesarias para trabajar en equipo, relacionarse con los demás positivamente, adaptarse a diversas situaciones, tomar decisiones responsables y resolver conflictos, todo ello relacionado a su vez con las habilidades pertenecientes a la inteligencia emocional las cuales favorecen la calidad en las relaciones interpersonales (Palomera, et ál., 2019). De igual modo, estos hallazgos nos permiten consolidar las relaciones que se establecen con otros estudios que tratan sobre la empatía, los cuales indican que poseer un alto nivel empático facilita las interacciones sociales con los demás, ya que los individuos sensibilizan y comprenden mejor los estados emocionales ajenos, reduciendo de esta manera la probabilidad de experimentar conductas antisociales (Llorent et ál. 2020). Además, se detectan relaciones positivas entre las competencias socioemocionales, empatía e inteligencia emocional y los planes de innovación educativa y convivencia escolar. Así bien, estos hallazgos podrían deberse a que un alto nivel de competencias socioemocionales resulta imprescindible al implementar con éxito programas de innovación y de convivencia escolar los cuales permiten atender plenamente el desarrollo competencial del alumnado, como así lo corrobora la evidencia científica (Zych y Llorent, 2020). Además, estas habilidades, conocimientos y destrezas en el profesorado posibilitan una instauración eficaz de dichos planes, evitando posibles retrocesos en el funcionamiento de los centros educativos (Bisquerra y García Navarro, 2018).

5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos permiten orientar de forma más precisa la intervención educativa, pues se desea que estos hallazgos sirvan para sensibilizar al colectivo docente sobre la necesidad de trabajar la parte social y emocional tanto en la formación del profesorado como, posteriormente, en su labor educativa, con el fin de formar ciudadanos socioemocionalmente competentes. De ser así, nos encontramos ante un perfil de docentes y directivos que optan por desarrollar unos enfoques de liderazgo que tienen como prioridad atender las emociones y necesidades de los demás, en los que se fomente una cultura colaborativa entre todos los miembros de la comunidad educativa, garantizándose el compromiso docente a la hora de tomar decisiones que afecten la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, como puede ser la realización e implementación de programas de innovación y convivencia escolar. Además, este estudio ayuda a transformar en cierto modo la práctica educativa haciéndola más eficiente, pues se pretende que los docentes sean conscientes de la importancia que tiene incluir dichas competencias transversalmente en la planificación del currículo y, por consiguiente, desarrollarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Dicha práctica también se ve influenciada positivamente gracias a la formación en habilidades socioemocionales asociada a la función de liderazgo que desempeñan tanto los miembros de la dirección escolar como el resto de docentes. Como futura línea de investigación se plantea el estudio de modelos explicativos de carácter longitudinal sobre la influencia de las competencias socioemocionales y otras habilidades cognitivas que puedan afectar la realización de programas para la mejora educativa y convivencia escolar, como por ejemplo la competencia de alfabetización. Teniendo como base los datos actuales, la planificación de los planes de innovación de los centros educativos podría estar señalada por la importancia de adquirir dichas competencias, incluyendo la empatía, con la finalidad de lograr un sistema educativo que favorezca el desarrollo integral de la persona.

REFERENCIAS

- Barrientos-Fernández, A., Sánchez-Cabrero, R. y Pericacho-Gómez, F. J. (2020). Competencias sociales y emocionales del profesorado de Educación Infantil y su relación con la gestión del clima de aula. *Estudios sobre Educación*, 38, 59-78.

- Bisquerra, R. y García-Navarro, E. (2018). La educación emocional requiere formación del profesorado. *Participación Educativa, Revista del Consejo Escolar del Estado*, 5(8), 15-27.
- Bolívar, A. (2011). Aprender a liderar líderes. Competencias para un liderazgo directivo que promueva el liderazgo docente. *Educación*, 47(2), 253-275.
- Bolívar, A., Caballero, K. R. y García-Garnica, M. (2017). Evaluación multidimensional del liderazgo pedagógico: claves para la mejora escolar. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(95), 483-506.
- Cejudo, J. y López-Delgado, M^a. L. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Psicología Educativa*, 23(1), 29-36.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N. y Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the Spanish modified version of the Trait Meta-mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.
- Gorrochotegui-Martell, A. (2011). Un modelo de “coaching” en directivos escolares. *Educación y Educadores*, 14(2), 369-387.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6^a edición). México: McGraw Hill Interamericana.
- Leithwood, K., Harris, A. y Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5-22.
- Llorent, V.J., González-Gómez, A. L., Farrington, D. P. y Zych, I. (2020). Social and emotional competencies and empathy as predictors of literacy competence. *Psicothema*, 32(1), 47-53.
- Molero, F. A., Recio, P. S. y Cuadrado, I. G. (2010). Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional: un análisis de la estructura factorial del Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en una muestra española. *Psicothema*, 22(3), 495-501.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2013). *Leadership for 21st Century Learning, Educational Research and Innovation*. París. OCDE https://read.oecd-ilibrary.org/education/leadership-for-21st-century-learning_9789264205406-en#page1
- Palomera, R., Briones, E. y Gómez-Linares, A. (2019). Formación en valores y competencias socioemocionales para docentes tras una década de innovación. *Praxis & Saber*, 10(24), 93-117.

- Pedraja, L. R. y Rodríguez-Ponce, E. (2014). Formación, liderazgo y un caso real de líder transformacional en la universidad. *Diálogo Andino*, 44, 3-4.
- Pegalajar-Palomino, M^a. C. y López-Hernández, L. (2015). Competencias Emocionales en el Proceso de Formación del Docente de Educación Infantil. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE)*, 13(3), 95-106.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2012). *From schooling to learning*. París. UNESCO <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002192/219289e.pdf>
- Tueros, L. F. A. y Heredero, E. S. (2012). Convergencia de competencias directivas y socioemocionales subyacentes a funcionarios de universidad pública peruana. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 7(3), 117-132.
- Vaello, J. O. y Vaello, O. P. (2018). Competencias socioemocionales del profesorado. *Participación Educativa, Revista del Consejo Escolar del Estado*, 5(8), 95-104.
- Villadangos, M., Errasti, J., Amigo, I., Jolliffe, D. y García-Cueto, E. (2016). Characteristics of empathy in young people measured by the Spanish validation of the Basic Empathy Scale. *Psicothema*, 28, 323-329.
- Wan, S. W. Y., Tse, Y. S., Tsang, W. K., Lee, T. W. K., Wong, Y. Y., Wan, A. W. T. y Wan, W. P. E. (2020). 'Who can support me?': Studying teacher leadership in a Hong Kong primary school. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(1), 133-163.
- Zych, I., Ortega-Ruiz, R., Muñoz-Morales, R. y Llorent, V.J. (2018). Dimensions and Psychometric Properties of the Social and Emotional Competencies Questionnaire (SEC-Q). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 50(2), 98-106.
- Zych, I. y Llorent, V.J. (2020). An intervention program to enhance social and emotional competencies in pre-service early childhood education teachers. *Psychology, Society, & Education*, 12(1), 395-408.

CAPÍTULO 8

LA CONSTRUCCIÓN DE VÍNCULOS DE ORGANIZACIÓN COLECTIVA EN TRES AULAS COMUNITARIAS DE CHILE

Gianina Dávila Balcarce, Cecilia Bastías Díaz, Bessie Rojas Rodríguez y Blanca
Linerós Astorga

1. INTRODUCCIÓN

Las aulas comunitarias que presentamos se enmarcan en las experiencias de pedagogía dialógica del grupo Enlazador de Mundos, cuyo trabajo se inició el año 2005 (Ferrada, 2010) y es un proyecto financiado por el proyecto Fondecyt regular: *Pedagogía dialógica enlazando mundo, experiencias de aulas, para una educación en justicia social*, N° 1180238.

Los principios que se intentan desarrollar a través de las aulas son: dialogicidad y justicia social, y el objetivo de este estudio fue establecer como la experiencia influye en los vínculos organizativos del aula. Entender el aprendizaje Y la construcción de conocimiento desde la perspectiva dialógica implica entender que los procesos de enseñanza transcurren en diálogos y no pueden pre-establecerse, ya que suceden en la intesubjetividad (Matusov, 2009). Los mediadores adultos, como el profesor, puede tener por su rol, una responsabilidad mayor en proporcionar una estructura a la situación de enseñanza, pero lo que verdaderamente se aprende ocurre en el espacio relacional. Por otro lado, la justicia social, puede comprenderse desde el punto de vista del reconocimiento, es decir relaciones intersubjetivas de reconocimiento recíproco en cuyo caso los sujetos interactuantes pueden sentirse seguros, pertenecientes y solidarios frente a una comunidad (Honneth, 1997).

La experiencia se caracterizó por la participación horizontal de la familia, profesores y niños en la organización y planificación educativa. La diversidad de participantes en el aula comunitaria enriquece las metodologías de enseñanza y los saberes que se incorpora al currículum. Las aulas comunitarias procuran construir un currículum con los sujetos de la comunidad, alejándose de esta forma de políticas educativas eficientistas desde las

cuales se materializan acciones educativas que no consideran el entorno socio cultural de la comunidad escolar (Au, 2009; Ferrada et al., 2015; Skliar, 2019).

El estudio adscribe a la perspectiva epistemológica de la investigación acción participativa (Gayá-Wicks & Reason, 2009). En el diseño investigativo se utilizó la metodología dialógica -Kishu Kimkelai Tache (Ferrada & Del Pino, 2018), enfoque elaborado para garantizar que el conocimiento generado posea carácter dialógico, por tanto, los resultados corresponden a conocimiento construido intersubjetivamente entre los participantes de las aulas comunitarias.

El estudio se realizó en tres localidades de Chile: Penco, de la región del Bío Bío, en el centro sur del país; Calera de Tango de la región Metropolitana, en el centro de Chile; e Iquique, de la región de Tarapacá, en el norte.

2. MÉTODO

La investigación se enmarca en el paradigma participativo, donde se comprenden los problemas sociales desde un estudio colectivo, a partir del cual investigadores e investigados forman parte de la misma realidad (Gayá-Wicks & Reason, 2009).

El enfoque metodológico elegido se denomina, investigación dialógica -Kishu Kimkelai Tache, lo que significa en mapudungun que nadie conoce o aprende por sí mismo (Ferrada & Del Pino, 2018; Ferrada & Del Pino, 2019), teniendo como finalidad asegurar que la construcción del conocimiento nuevo sea intersubjetivo. Para ello, en primer lugar se establecen comunidades de investigación (CI) que lideraron el proceso de investigación acción, compuestos por sujetos que forman parte de las comunidades estudiadas, de composición diversa, conformada con principios explícitos de dialogicidad y justicia social.

En este estudio las comunidades de investigación, desarrolladas en 3 localidades, estuvieron formadas por: CI de Penco: docente de asignatura 3ºbásico, profesor diferencial, madre colaboradora, profesor de matemáticas, dos académicas de la universidad; la CI de Iquique: profesora jefa 4º básico, Profesora de UTP de básica, dos estudiantes del 4º básico, dos madres colaboradoras, tres académicos y tres estudiantes de universidad; la CI de Calera de Tango: asistente, profesora jefa 3ºbásico, profesor diferencial, dos Profesores diferencial externos y académica de universidad.

En segundo lugar, en la construcción del conocimiento los procedimientos utilizados refieren a diálogos o conversaciones, propias de la vida cotidiana de los miembros del aula comunitaria, deshaciéndose así la habitual asimetría de investigador e investigados. Así los procedimientos son: conversaciones dialógicas, donde se debate un tema común; diálogos colectivos donde se discuten temas presentados por la CI; az kintun, discusiones para profundizar y completar interpretaciones posteriores a análisis preliminares (Ferrada & Del Pino, 2018).

En tercer lugar, y en proceso simultáneo y recurrente al procedimiento anterior, se realiza el tratamiento de los datos que refiere al estudio de las interacciones, estableciendo la presencia de actos del habla que den cuenta de racionalidad comunicativa en el sentido señalado por Habermas (1987). Una vez realizado el análisis de la racionalidad comunicativa, se estudian y analizan los nodos surgidos en relación al objetivo del estudio, los vínculos organizativos, organizándose en tres tipos de conocimiento: transformadores, en tanto corresponden a vínculos organizativos nuevos que resultan del trabajo colectivo; conservadores, es decir vínculos organizativos producto del trabajo colectivo, pero que ya existían en el aula y la CI elige mantener; exclusores, en tanto vínculos organizativos que corresponden a imposiciones y no producto del trabajo colectivo.

3. RESULTADOS

Los vínculos organizativos analizados corresponden a los nodos: 1) las formas de trabajo colectivo, 2) las tramas relacionales y 3) los espacios educativos que se configuran en un aula comunitaria (ver tabla 1).

1) Formas de trabajo colectivo: si bien se dan formas de trabajo basadas en la imposición a medida que el trabajo se desarrolla se abren dinámicas colectivas, basadas en la conversación que permiten múltiples formas de abordar la enseñanza. No obstante, a pesar que los actores evalúan mal las prácticas impositivas, éstas son recurrentes como práctica dentro del aula y la escuela.

2) Tramas relacionales: Lo que se ha logrado transformar responde a las alianzas de colaboración mutua entre los diferentes agentes que son parte del aula comunitaria. Por otro lado, muchos vínculos entre la escuela, el aula y la comunidad ya existían y las comunidades eligen mantener porque son un aporte al colectivo. No obstante, se evidencia una relación entre escuela y comunidad, donde se piensa a la universidad como

depositaria y portadora de saberes y a la escuela como un lugar de prácticas de dichos saberes.

3) Espacios educativos que se configuran en el aula comunitaria: se construyen nuevos espacios que derriban los habituales espacios y objetivos de un aula tradicional. La “sala de clases” se transforma en la terraza, los patios de la universidad, un paseo. El aula se convierte en un lugar de aprendizaje no sólo para los niños. Por ejemplo, los estudiantes de pedagogía aprenden ahí a enseñar. Lo exclutor refiere a que los cargos directivos están alejados de las decisiones del aula comunitaria, por tanto, las decisiones de la escuela llegan al aula sin considerar a los actores de la misma.

Tabla 1

Nodos sobre Vínculos Organizativos y su carácter transformador, conservador o exclutor para las aulas comunitarias de Penco, Iquique, y Calera de Tango.

Nodos de Vínculos Organizativos		Segundo nivel de análisis		
		Tr	Co	Ex
1) Formas de trabajo colectivo	Basadas en la colaboración	x		
	Enseñar de múltiples formas	x		
	Relaciones basadas en la verticalidad y la imposición			x
	Condiciones del trabajo pedagógico			x
	Pasar la materia			x
2) Tramas relacionales	Relación vertical entre escuela y centro de educación superior			x
	Entre docentes de la escuela		x	
	Orientadas al mejoramiento de la comunicación		x	
	De apoyo para la formación docente		x	
	De apoyo directivo para la mejora de resultados		x	

3) Espacios educativos	De alianza entre familia y profesores para la educación infantil.	x		
	De cooperación con oficinas educativas		x	
	Ausencia de tramas relacionales			x
	Para enseñar relaciones humanas	x		
	Extendido al espacio familiar	x		
	Para apoyar la formación de profesores	x		
	Extendido al resto de la escuela	x		
	Espacio extendido más allá del aula para promover el aprendizaje escolar	x		
	Abierto	x		
	Cerrado a la comunidad			x
	Con compromiso insuficientes de actores claves			x

Nota: Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

Las aulas comunitarias como forma de trabajo logran transformar aspectos tales como las formas de trabajo colectivo, incorporar tramas relacionales y abrirse a nuevos espacios educativos. Sin embargo, y a pesar de que los actores del aula comunitaria evalúan mal formas de trabajo basadas en la imposición, estas formas permanecen. Existe una idea de dominación naturalizada, tal como la plantea Dussel (2018), que es necesario cuestionar para cambiar por formas de vinculación organizativa y pedagógica que promuevan la identidad territorial.

5. CONCLUSIONES

En este trabajo se presentó una forma distinta de construir lo educativo desde una forma de vinculación colaborativa, donde los colectivos son protagonistas del proceso.

Las aulas comunitarias van creando nuevos vínculos organizativos, nutrida por las distintas visiones otorgadas por los actores que se integraron al trabajo pedagógico como son, familias, estudiantes, profesores externos e internos de la escuela; esto permite abrirse a nuevas formas de enseñanza y a nuevos conocimientos, propios del territorio, comenzándose así a modificar el currículum oficial.

Las tramas relacionales evidencian el trabajo colaborativo entre docentes de la misma escuela. Lo que es novedoso en las nuevas tramas relacionales es la incorporación de la familia al trabajo y planificación pedagógica, lo que abre muchas posibilidades futuras de enriquecimiento curricular.

Los espacios educativos se abren al ámbito, a extender el trabajo del aula comunitaria en otras instancias de la escuela, a apoyar la formación de profesores, a preocuparse de las relaciones humanas. Los objetivos del currículum oficial se expanden, permitiendo re elaborarlo, hacia un currículum con mayor sentido para los sujetos.

La participación en el aula comunitaria tiene aspectos positivos, no cabe duda. Sin embargo, los sujetos permiten que co existan formas de vinculación organizativas mandonistas y dialógicas, que posibilitan proyectar un currículum colaborativo y territorializado.

REFERENCIAS

- Au, W. (2009). High-Stakes Testing and Discursive Control: The Triple Bind for Non-Standard Student Identities. *Multicultural Perspectives*, 11(2), 65-71.
- Dussel, E. (2018). *En Búsqueda Del Sentido. Sobre el Origen y Desarrollo de una Filosofía de la Liberación*. Las Cuarenta.
- Ferrada, D. (2010). Escuelas comunitarias en campamentos postsunami en la Región del Bío-Bío: Una apuesta por la reconstrucción dialógica de la comunidad. *Docencia*, XV(42), 45-54.
- Ferrada, D., & Del Pino, M. (2018). Dialogic--kishu kimkelay ta che educational research: participatory action research. *Educational Action Research* 2 (4), 533-549

- Ferrada, D., & Del Pino, M. (2019). Construction of educational knowledge with the Mapuche community through dialogical-kishu kimkelay ta che research [research-article]. <https://doi.org/10.1080/09650792.2019.1616587>.
- Ferrada, D., Villena, A., & Turra, O. (2015). *Transformar la Formación. Voces del Profesorado*. Ril.
- Gayá-Wicks, P., & Reason, P. (2009). Initiating action research: Challenges and paradoxes of opening communicative space [editorial]. <http://dx.doi.org/10.1177/1476750309336715>.
- Habermas, J. (1987). *La Teoría de la Acción Comunicativa*. Taurus.
- Honneth, A. (1997). *La lucha por el reconocimiento*. Grijalbo.
- Matusov, E. (2009). *Journey Into Dialogic Pedagogy*. Nova Science Publishers.
- Skliar, C. (2019). *Y si el otro no estuviera ahí? Notas para una pedagogía (improbable) de la diferencia*. Miño y Dávila.

Reconocimientos

Este proyecto se ha estado desarrollando gracias al apoyo del Ministerio de Ciencias y tecnología del estado de Chile, código de proyecto N°1180238.

CAPÍTULO 9

PROFESSIONAL IDENTITY OF SPANISH FEMALE PRINCIPALS: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

Cristina Cruz-González y Carmen Lucena Rodríguez

1. INTRODUCTION

Educational leadership is considered a fundamental pillar for the achievement of educational improvement and equity (Hitt and Tucker, 2016; Leithwood, 2007; Walker and Hallinger, 2015). In this context, school principals have a key role to play, and are primarily responsible for coordinating, organizing, energizing and guiding the rest of the educational community towards common goals, thus achieving commitment and strengthening the sense of school identity (Day and Leithwood 2007; Shengnan and Hallinger, 2018). The administrative role assumed from a pedagogical leader profile is far from simple. On the contrary, it requires him to take on great challenges, to be prepared personally and professionally, to "be" and "feel" a school leader, that is, to present a consolidated and adjusted professional identity (Ritacco and Bolívar, 2018; Theoharis and Brooks, 2012).

Studies on identity as a determining element in professional development have increased in the scientific literature in recent times (Mpungose 2010; Murakami, et. al., 2016). Research focuses on describing how professional identity is constructed in order to understand its influence on professional practice (Dubar, 2000; Stryker and Burke, 2000). Following Claude Dubar, in his work "La crise des identités. L'interprétation d'une mutation", he shows how identity is a difficult concept to define because of its subjective, personal and changing character, but at the same time how it depends on the social context in which it develops. The person, in this case, a principal who acts as an educational leader, is indivisible from his or her perception, but neither can he or she be separated from the perception others have of him or her. In this sense, the construction of professional identity is built on the basis of personal experiences, culture and the functions performed in society (Stryker and Burke, 2000)

Cruz-González, Lucena and Domingo (2020) argue that the identity construction of the professional can be hindered by various factors depending on the context, the race and the gender. This last one, for Weiner and Burton (2017), is particularly sensitive. Numerous investigations point out gender as a limiting factor in the development and construction of leadership identity (Inandi, 2009; Liang and Peters-Hawkins, 2017). As mentioned above, each individual's identity is unique and socially negotiated, influencing the context around them. If this context is embedded in patriarchal cultures where gendered segregation and discrimination persist, women may face different obstacles in accessing positions of power and responsibility (Barberá, 2000; Carrancio, 2018). Ridgeway (2001) argues how gender creates a web of restrictive expectations and interpersonal reactions that is the main cause of a "glass ceiling". In the Spanish context, the influence of gender in the construction of identity is joined by other challenges and barriers to be overcome by school principals. As Bolívar (2010) explains, the challenges are mainly due to the individualistic culture in the professional sphere, making it difficult to carry out transformational and distributed leaderships despite the attempts to do so in the educational laws. There are also difficulties in assuming the managerial position due to its ambivalent situation and provisional trajectory (teaching - management - teaching), added to the scarce interest in access to the position due to the low salary incentives and the numerous workloads (Bolívar and Ritacco, 2016).

On this basis, our research interest is focused on carrying out a systematic review of the literature on the construction of the identity of women principals who exercise educational leadership in a school, paying attention to the Spanish context. Specifically, through the analysis of scientific documents, we aim to analyse the main findings of the scientific literature on the influence of gender and the construction of the identity of women principals, to show the bibliometric characteristics of the articles analysed and finally, to examine the research methods that have been used in the different documents. In order to respond to these research purposes, an analysis of the Spanish scientific literature indexed in three databases was carried out: WoS, Scopus and DIALNET.

2. METHOD

The study consists of a systematic review of the literature (Gough 2007). It was carried out through two phases of research. The first provided an overview of the "bibliographic elements" that characterize the current research (Hallinger, 2007),

including in these temporal, geographical and methodological data; and the second, in which qualitative thematic analysis was carried out in order to obtain the focuses of interest detected in the analyzed literature. The two research phases were carried out following the PRISMA statement, bringing rigour to our research. This statement aims to improve the quality of the publications included in the systematic reviews and meta-analyses (Urrútia and Bonfill, 2010).

2.1. Search strategy

A search for indexed articles in the WoS, Scopus and DIALNET databases was established to inform our research. To locate and include the literature, a search equation was formulated using keywords extracted from the ERIC thesaurus (see table 1). In the databases mentioned, advanced searches were carried out combining descriptors and handling Boolean operators.

Table 1.

Equations and descriptors used in the search process

Data bases	Web of Science (WOS)	SCOPUS	DIALNET
Search equation	<i>TS= (leadership) AND (principal) OR (headteacher) AND (gender) AND (identity)</i> <i>Filtres: Spain</i>	<i>TITLE-ABS-KEY("gender")AND TITLE-ABS-KEY("leadership")AND TITLE-ABS-KEY ("head teacher") OR TITLE-ABS-KEY ("principal")</i> <i>LIMIT- TO (AFFILCOUNTRY , "Spain")</i>	<i>Descriptors: Género, Dirección Escolar, Liderazgo. Countries: Spain</i> <i>*The descriptors were written in Spanish because it is a Spanish database</i>

Source: Prepared by the authors

2.2. Screening criteria

Inclusion and exclusion criteria were established in the literature search process. On the one hand, the filters of the databases were used (countries, date, indexation...) and on the other, filters established by the researchers after an exhaustive reading of the literature were included. Finally, those articles that met the following requirements were considered optimal:

- Scientific literature in the social sciences and education were considered for inclusion in "article" format
- Contextualised studies in the selected country (Spain)
- Articles whose descriptors coincide with the contemplated research (gender, school management, leadership)
- Studies whose purpose will be contemplated in our object of analysis.

Therefore, all studies that did not come from the educational field under study that were not Spanish, that were any other format than an article and that did not represent a working purpose under analysis were excluded.

2.3. Information collection and analysis process

This section outlines the process of article collection and information analysis following the stages of the PRISMA Declaration (Moher et al. 2009). Initially, and after applying filters to the databases themselves, duplicate articles were identified and read and analysed. This analysis was carried out through a peer review and subsequent consensus among researchers, and qualitative analysis software (Nvivo 12) was used to facilitate the process.

Table 2.

Flowchart

		WoS	Scopus	Dialnet
Identifying	Number of records identified without applying filters by searching in	n=34	n=21	n=15
	Number of records identified after applying filters by searching in	n=17	n=12	n=6
Screening	Number of records after deleting duplicate citations	n=25		
Eligibility	Number of items assessed for eligibility	n=20		
Inclusion	Number of articles included in the qualitative synthesis	n=19		

Source: Prepared by the authors

3. RESULTS

This section consists of two main parts. The first presents the main characteristics of the studies included in our systematic review (central themes and research designs). The second consists of a thematic analysis of these selected researches.

3.1. General description of the studies

Table 3 illustrates the different theoretical themes of our selected studies on research with regard to leadership, gender and female school principals.

Table 3.

Central themes of the included articles in our systematic review

<i>Author(s)</i>	<i>Year</i>	<i>Central Theme</i>
Diéz, E.J.	2016	Glass ceiling in the school management
Cruz-González, C., Domingo, J. and Lucena, C.	2019	Influence of the gender factor in the development of a leadership identity in principals
Cruz-González, Pérez and Domingo, J.	2020	Influence of gender, personal and professional factors and professional background on the development of a leadership identity in female school principals
Cruz-González, C., Lucena, C. and Domingo, J.	2020	Gender barriers in the construction of a leadership identity in female school principals
Díaz de Greñu, S and Anguita, R.	2018	Stereotypes and barriers in the leadership of female school principals
Valle, J.E.	2012	Inequality of opportunity between male and female principals
Murillo, F.J. and Hernández-Castilla, R.	2015	Influence of gender in the performance of pedagogical leadership and in the distribution of their working time in school principals
Barrios, R., Camarero, M., Tierno, J.M. and Iranzo, P.	2015	Management and leadership models in principals due to gender and/or experience in the position
Coronel, J.M., Carrasco, M.J. and Moreno, E.	2012	Obstacles and challenges to leadership development for school female principals
Carrasco, M. J.	2004	Management styles of women in schools
Sarrió, M., Barberá, E., Ramos, A. and Candela, C.	2002	Glass ceiling in the professional promotion of women
Padilla, M.T.	2009	Barriers in the access to school management
Cáceres, M.P., Trujillo, J.M., Hinojo, F.J., Aznar, I. and García, M.	2012	Leadership of female managers in educational institutions at different levels
Cuadrado, I.	2003	Influence of leadership styles on access to management positions
Diéz, E.J., Terron, E., Centeno, B. and Valle, R.E.	2003	Leadership and gender in educational organisations
Padilla, M.T.	2008	Access to school management for primary and pre-school female teachers

Gómez Delgado, A. M., and Moreno, E.	2011	Barriers limiting women's access to school leadership in infant and primary education
Cruz-González, C., Viseu, S. and Domingo, J.	2020	Researching the professional identity of school principals through life stories
Cruz-González, C., Lucena, C., and Domingo, J.	2020	Female Principals and Leadership Identity

Source: Prepared by the authors

3.2. Methodological designs used in the selected research

In this section we present a table that shows the research designs used in the articles included in our systematic review of the literature.

Table 4.

Methodological designs used in the selected research

<i>Author(s)</i>	<i>Methodological designs</i>	<i>Study participants</i>
Diéz, E.J.	Questionnaire, semi-structured interviews and focus groups	Male and female principals and teachers
Cruz-González, C., Domingo, J. and Lucena, C.	Thematic exploration of the literature	-
Cruz-González, Pérez and Domingo, J.	Life history approach	A female principal
Cruz-González, C., Lucena, C. and Domingo, J.	Systematic review of the literature	-
Díaz de Greñu, S and Anguita, R.	Two case studies through participant observation and a questionnaire	Teenage students from secondary schools
Valle, J.E.	Questionnaire and semi-structured in-depth interviews	Male and female principals
Murillo, F.J. and Hernández-Castilla, R.	Special exploitation of the General Diagnostic Evaluation of Primary Education carried out in Spain in 2009	-
Barrios, R., Camarero, M., Tierno, J.M. and Iranzo, P.	Questionnaire	Male and female principals
Coronel, J.M., Carrasco, M.J. and Moreno, E.	Multi-case qualitative research design through in-depth interviews, observations, document analysis and field notes	Female principals
Carrasco, M. J.	Telephone survey, questionnaires, interviews, participant observation and document analysis	Female principals of educational centres in Andalusia
Sarrió, M., Barberá, E., Ramos, A. and Candela, C.	Bass and Avolio multifactorial leadership questionnaire	Male and female principals
Padilla, M.T.	Scale on Access to Management	Female principals and teachers in Andalusia

Cáceres, M.P., Trujillo, J.M., Hinojo, F.J., Aznar, I. and García, M.	Literature review	-
Cuadrado, I.	Literature review	-
Díez, E.J., Terron, E., Centeno, B. and Valle, R.E.	Literature review	-
Padilla, M.T.	Ad hoc questionnaire	Infant and Primary School Female Teachers
Gómez Delgado, A. M., and Moreno, E.	Questionnaire	Male and female principals
Cruz-González, C., Viseu, S. and Domingo, J.	Methodological protocol for guiding life history research on female school leaders	-
Cruz-González, C., Lucena, C., and Domingo, J.	Systematic review of the literature	-

Source: Prepared by the authors

3.3. Thematic analysis

Once the main theoretical and methodological characteristics of our selected studies have been shown, we present and discuss the issues that emerged from our analysis.

- **Being a woman in a masculinized position: a challenge for female school principals**

Certain articles included in this systematic review point to difficulties experienced by women in accessing and working in leadership positions. Valle (2012) and Díaz, Terron and Centeno (2003) point out in the results of his research an inequality of opportunities between both sexes. The participating female principals argued that it is very difficult to reconcile the heavy workload of school management with domestic and family tasks. However, the male and female principals interviewed made no mention of this aspect. While the women interviewed saw access to school management as the achievement of a different professional experience, the men highlighted the greater autonomy and decision-making power. Similarly, Coronel et al. (2012) and Sarrió et al. (2002) identified many obstacles and challenges for female principals participating in their study, and recognized the experience as a positive aspect for their professional development and the achievement of democratic and participatory leadership by all members of the school.

Padilla (2008) argues that to a large extent, these barriers may be caused by internal role conflict or the lack of supportive policies in the maternity of those women who are in the education profession and who want to aspire to or are currently working as school

principals. In this sense, Cáceres et al. (2012), Gómez and Moreno (2011) and Díez (2016) explain that although the number of female teachers is greater than that of male teachers in schools and institutes, at an international level, management positions have been and are mainly occupied by men. However, these authors announce that this is currently changing. In a review of the literature on this subject, Cruz-González, Lucena and Domingo (2020) indicated that despite the great advances, there is still a current situation of inequality in access and professional development of women in school management and they recommended extending the lines of research in this direction.

- **The peculiarity of being a female school leader**

According to our perspective, gender does not determine behaviour or skills between men and women, but it is true that studies that study the professional identity of female school leaders point out that those professionals who lead in school contexts often have characteristics based on democracy, participation and commitment to social justice. Authors such as Díaz and Anguita (2018) explain in their article that this fact is perceived even by students, so that in their research the results revealed that students perceived a different leadership style on the part of women (characterised by dialogue, closeness and listening).

Barrios- Arós et al. (2015) show in the findings of their articles that different management and leadership models appeared in principals due to gender and/or experience in the position. Depending on the principal's gender, different performance priorities and work models were presented. In this sense, Murillo and Reyes (2015) agree explaining that in the male and female principals participating in their research they found significant data on the influence of gender on the performance of pedagogical leadership in school managers and on the distribution of their time.

A study that investigated in depth the professional identity of a school female principal who led in challenging contexts showed as its main result that factors such as family, personal background, experience and school environment can be decisive in the construction of a leadership identity. In fact, in the face of the different adverse circumstances that the participating female principal overcame, she showed professional values of commitment, dialogue, the fight against social inequalities and empathy (Cruz-González, Pérez and Domingo, 2020). Studies such as Pérez-Varela (2014), Cuadrado (2003) or Carrasco (2004) have similar findings to the previous study, explaining that their research detected relevant factors in school management that led to a collaborative professional culture in the centre and that, coincidentally, these factors coincided with the

characteristics of the female figure in school management. In this type of studies, Cruz-González, et ál., (2020) explain that a sound methodological approach is essential. Studying the professional identity of school leaders involves analysing and exploring the more intimate and human dimension of teacher professionalization. Therefore, this entails a study with suitable instruments that can capture this objective.

4. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The main purpose of this research was to analyse the articles published in the Spanish educational scene on the subject of professional identity and leadership in female school principals.

After analysing the results, it is important to point out an increase in scientific production on this subject, as can be corroborated in Table 3. This data may be significant if we compare it with other international research projects which coincide in a greater production of research in this area (Arar and Oplatka, 2013; Popescu and Gunte, 2011; Marshall and Marsh, 2016). One of the main themes of this systematic review is the obstacles and limitations encountered by principals in accessing and promoting school management. Reed (2012) or Armstrong and Mitchell (2017) agree on this aspect explaining that despite the enormous efforts and initiatives carried out, this is still a pending task that requires further investigation. Another of the issues emerging from this review is the peculiarity of being a woman in management positions. Our included studies coincide with other research such as that of Popescu and Gunte (2011) which explains that the leadership of female leaders is often characterised by values of listening, participation and democracy.

As for the methodological aspect, it can be observed that literature review studies and mixed studies using questionnaires and/or semi-structured and in-depth interviews predominate. If we analyse these results in more depth, we can see that questionnaires are useful for collecting descriptive information about what we want to investigate, and therefore represent a more effective tool for finding out the opinion about the influence of gender on a larger scale than if we only focused on isolated cases. However, if what we want is to investigate this more identitarian dimension, it would be more useful to design qualitative and biographical-narrative research (Cruz-González, et ál., 2020). In this sense, instruments for collecting information such as semi-structured interviews and

participant observation are a valuable means of approaching the most intimate and human part of the participants.

One of the main implications that we can draw from our findings is that, according to the selected studies, gender is an influential aspect in the professional performance of women principals. In several studies this aspect is linked to the emergence of obstacles in the access and promotion of female school leaders. This may be caused by a patriarchal and traditional culture that still persists in the current professional and educational context. Therefore, this fact could be a reason for the struggle and demand for policies and initiatives to protect this situation. Furthermore, this leads us to encourage researchers dedicated to similar issues to investigate this question, with the aim of extracting keys to guide the professional practice of school managers and principals.

REFERENCES

- Arar, K. & Oplatka, I. (2013). Gender Debate and Teachers' Constructions of Masculinity vs. Femininity of School Principals: The Case of Muslim Teachers in Israel. *School Leadership & Management* 33 (1), 97–112.
- Armstrong, D., & Mitchell, C. (2017). Shifting identities. Negotiating intersections of race and gender in Canadian administrative contexts. *Educational Management Administration and Leadership*, 45(5), 825-841.
- Barberá, E. (2000). *Gender and Labour Organization: Interventions and Change. Intervention in the Fields of Sexology and Gender*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Barrios-Arós, C., Camarero-Figuerola, M., Tierno-García, J. M., & Iranzo-García, P. (2015). Modelos y funciones de dirección escolar en España: el caso de Tarragona. *Revista Iberoamericana de educación*, 67(1), 89-106.
- Bolívar, A. & Ritacco, M. (2016). Impacto del modelo español de dirección escolar en la identidad profesional de los líderes escolares. *Education Policy Analysis Archives*, 24, 1-35.
- Bolívar, A. (2010). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. *Psicoperspectivas* 9, 2, 9-33.
- Caceres Reche, M. P. & Trujillo, J.M. (2012). Present trends of gender and the leadership management in different educational levels. *EDUCAR* 48, 1, 69-89.
- Carrasco, M. J. (2004). Analysis of the Management Styles of Women in Schools. *Revista iberoamericana de educación*, 3, 1–14.

- Coronel Llamas, J.M., Carrasco Macías, M.J. & Moreno Sánchez, E. (2012). Superando obstáculos y dificultades: un estudio multicaso sobre directoras escolares, políticas de liderazgo y gestión para la mejora. *Revista de educación*, 357, 537-559.
- Cruz-González C., Pérez, M. & Domingo, J. (2020). Marta's story: a female principal leading in challenge contexts. *School Leadership & Management*. <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1719401>
- Cruz-González, C., Lucena, C. & Domingo, J. (2020). A systematic review of principals' leadership identity from 1993 to 2019. *Educational Management Administration & Leadership*. <https://doi.org/10.1177%2F1741143219896053>
- Cruz-González, C., Domingo, J. & Lucena, C. (2019). School principals and leadership identity: A thematic exploration of the literature. *Educational Research*, 61(3), 319-336.
- Cruz-González, C., Viseu, S. & Domingo, J. (2020). How to research the professional identity of female school principals through life stories?. *International Journal of Interdisciplinary Social and Community Studies* [In press]
- Cuadrado, I. (2003). ¿Emplean hombres y mujeres deferentes estilos de liderazgo? Análisis de la influencia de los estilos de liderazgo en el acceso a los puestos de dirección. *Revista de psicología social*, 18(3), 283-307.
- Day, C. & Leithwood, K. (2007). *Successful principal leadership in times of change: An international perspective*. Springer Science & Business Media 5.
- Díaz De Greñu, S. and Anguita, R. (2018). Análisis del liderazgo femenino en dos institutos de secundaria de Castilla y León desde la perspectiva del alumnado. *Contextos educativos. Revista de educación*, 21, 135-151.
- Díez, E. J., Terrón, E., Centeno, B. & Valle, R. E. (2003). El liderazgo femenino y su ejercicio en las organizaciones educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 31, 1-19
- Dubar, C. (2000). *La crise des identités*. 2nd ed. Paris: Presses Universitaires de France.
- Gómez Delgado, A. M., & Moreno Sánchez. E. (2011). Una brecha en el poder de las organizaciones educativas: las directoras de los centros escolares andaluces. *Revista Clepsydra*, 10, 77-94.
- Gough, D. (2007). Weight of Evidence: A Framework for the Appraisal of the Quality and Relevance of Evidence. *Research Papers in Education*, 22(2), 213–28.

- Hallinger, P. (2007). Research on the practice of instructional and transformational leadership: Retrospect and prospect. *The Leadership Challenge-Improving learning in schools*, 7, 4-13.
- Hitt, D. H., & Tucker, P. (2016). Systematic Review of Key Leader Practices Found to Influence Student Achievement: A Unified Framework. *Review of Educational Research*, 86(2), 531–569.
- Leithwood, K. (2007). *What we know about educational leadership*. In *Intelligent leadership*. Springer, Dordrecht.
- Liang, J. G., & Peters-Hawkins, A. (2017). "I Am More Than What I Look Alike" Asian American Women in Public School Administration." *Educational Administration Quarterly*, 53(1), 40-69.
- Marshall, J. M., & Marsh, T. (2016). The “Affirmative Action Hire” Leading Inclusively in Diverse Religious Communities. *Journal of Cases in Educational Leadership*, 19(1), 6–17.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. & Altman, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
- Mpungose, J. (2010). Constructing Principals’ Professional Identities through Life Stories: An Exploration. *South African Journal of Education*, 30(4), 527–37
- Murakami, E. T., Hernandez, F., Mendez-Morse, S., & Byrne-Jimenez, M. (2016). Latina/o school principals: Identity, leadership and advocacy. *International Journal of Leadership in Education* 19(3), 280-299.
- Murillo, F. J. & Hernández-Castilla, R. (2015). Liderazgo para el aprendizaje:¿ Qué tareas de los directores y directoras escolares son las que más inciden en el aprendizaje de los estudiantes?. *Relieve: Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa*, 21(1), 1-20.
- Padilla, M. T. (2008). Opiniones y experiencias en el desempeño de la dirección escolar de las mujeres directoras en Andalucía. *RELIEVE*, 14(1), 1-27.
- Padilla, M. T. (2009). Barreras en el acceso a la dirección escolar: diferencias entre profesoras y directoras de centros de educación infantil y primaria. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 20(1), 50-60.
- Popescu, A. C. & Gunter, H. (2011). Romanian Women Head Teachers and the Ethics of Care. *School Leadership & Management*, 31(3), 261–79.

- Reed, Latish Cherie. (2012). The Intersection of Race and Gender in School Leadership for Three Black Female Principals. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 25(1), 39–58. <https://doi.org/10.1080/09518398.2011.647723>.
- Ridgeway, C. L. (2001). Gender, status, and leadership. *Journal of Social issues*, 57(4), 637-655.
- Ritacco, M., & Bolívar, A. (2018). School Principals in Spain: An Unstable Identity. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 6(1), 18–39. <https://doi.org/10.17853/ijelm.2018.2110>.
- Sarrió, M., Barberá, E., Ramos, A. & Candela, C. (2002). Glass ceiling in the professional promotion of women. *International Journal of Social Psychology*, 17(2), 167-182, <https://doi.org/10.1174/021347402320007582>
- Shengnan, L. & Hallinger, P. (2018). Principal instructional leadership, teacher self-efficacy, and teacher professional learning in China: Testing a mediated-effects model. *Educational Administration Quarterly*, 54(4), 501-528.
- Stryker, S., & Burke, P. (2000). The Past, Present, and Future of an Identity Theory. *Social Psychology Quarterly*, 63(4), 284–97. <https://doi.org/10.2307/2695840>
- Theoharis, G., & Brooks, J. (2012). *What every principal needs to know to create equitable and excellent schools*. Teachers College Press.
- Urrútia, G. & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511
- Valle, J. (2012). La dirección de centros docentes de educación primaria en clave de género. *TS nova: trabajo social y servicios sociales*, 6, 35-46.
- Weiner, J. M., & Burton, L. (2016). The Double Bind for Women: Exploring the Gendered Nature of Turnaround Leadership in a Principal Preparation Program. *Harvard Educational Review*, 86 (3), 339–65.

CAPÍTULO 10

LIDERAZGO Y ENGAGEMENT EN DOCENTES DE UN CENTRO CONCERTADO

Alfonso Martínez-Moreno

1. INTRODUCCIÓN

El liderazgo pedagógico aglutina la labor de los directivos, que además de trabajar sobre cómo mejorar los resultados de los alumnos, impulsando el desempeño de todos los miembros del centro educativo, especialmente el de los docentes, se involucran directamente en las tareas necesarias para esta mejora. En los estudios del liderazgo pedagógico se diferencia el liderazgo de los directivos del de la comunidad escolar, y se insiste en que los primeros tienen que compartir liderazgo con los docentes (Bolívar, López y Murillo, 2013). El docente es un punto central para renovar y mejorar la calidad de la educación (Andriani, et al., 2018).

El modelo predominante en la investigación sobre liderazgo en la actualidad es, la Teoría del Liderazgo Transformacional, Bass (1995), que se basó en las ideas originales de House (1971) y Burns (1978) sobre liderazgo carismático y transformacional, respectivamente. El liderazgo transformacional se define en base al impacto que tiene sobre los seguidores ya que dichos líderes se ganan la confianza, respeto y admiración de estos. Los elementos principales del liderazgo son: a) carisma e influencia idealizada, b) inspiración motivacional, lo cual implica transmitir su motivación consiguiendo empleados más comprometidos con la organización c) atención a las diferencias individuales y d) la estimulación intelectual no solo cuestionamiento el statu quo, sino que fomentando la creatividad (Bass, 1997; Judge y Bono, 2004).

Los líderes transaccionales utilizan recompensas y castigos para lograr el cumplimiento de sus seguidores. Son motivadores extrínsecos que brindan un cumplimiento mínimo a sus seguidores. Aceptan los objetivos, la estructura y la cultura de la organización existente. Estos líderes suelen tener dirección y orientación hacia la acción. Están dispuestos a trabajar dentro de los sistemas existentes y negociar para

alcanzar los objetivos de la organización. Tienden a pensar en la resolución de problemas. El liderazgo transaccional es principalmente pasivo. Los comportamientos más asociados con este tipo de liderazgo se establecen mediante los criterios de recompensa para los seguidores y el mantenimiento del estatus quo.

Dentro de liderazgo transaccional, hay dos factores: a) Recompensa contingente ofrece recompensas por el esfuerzo y reconoce el buen desempeño. b) Gestión por excepción mantiene el estatus quo, interviene cuando los subordinados no cumplen con los niveles de rendimiento aceptables, e inicia una acción correctiva para mejorar el rendimiento.

El liderazgo Laissez faire es reconocido por ser muy liberal por ello su denominación, ya que es una expresión de origen francés y cuya traducción significa “dejar hacer”, en este modelo el líder es una figura pasiva que permite que sus subordinados tengan todo el control de lo que se está haciendo ya que se les facilita toda la información y herramientas requeridas para la realización de las labores y donde el líder solo intervendrá si el subordinado solicita su ayuda.

El auge de la psicología positiva (Seligman, 2002; Vázquez y Hervás, 2009), ha potenciado el estudio de las fortalezas del individuo y, específicamente, de los trabajadores. Una nueva línea de trabajo, considerada como el lado positivo del burnout, estudia la capacidad para ilusionarse con lo que hacen los trabajadores en su día a día. Este constructo se denomina engagement y se define como un estado motivacional positivo y persistente relacionado con el trabajo e integrado por las dimensiones de vigor, dedicación y absorción (Martínez y Salanova, 2003; Salanova, Schaufeli, Llorens, Peiró y Grau, 2000; Schaufeli, Salanova, González-Romá y Bakker, 2002). Vigor y dedicación serían variables importantes, destacando el vigor, pues se identifica con unos altos valores de energía mientras se trabaja, al igual que la persistencia y de un fuerte deseo por esforzarse en el trabajo. La dedicación sería el entusiasmo, inspiración, orgullo, etc., respecto al trabajo, aquí se podría incluir la variable implicación, aunque ésta se refiere a la mera identificación con el trabajo (Kanungo, 1982), mientras que la dedicación más que una simple identificación, hace referencia a creer lo que se está haciendo. Por último, la absorción sería el estar plenamente concentrado y feliz realizando el trabajo, les cuesta abandonar el puesto de trabajo, donde el tiempo se les pasa volando, por lo que esta variable la podemos identificar con el flow, aunque éste sería una experiencia temporal y no un estado psicológico persistente en el tiempo. El engagement es crucial en la

promoción de la salud y el bienestar de los profesionales, por sus efectos sobre el ajuste psicológico, la satisfacción laboral, el compromiso organizacional, el rendimiento o los comportamientos prosociales en el trabajo (Bakker, Demerouti & Sanz-Vergel, 2014). El concepto engagement aporta un acercamiento integrador que ha permitido desarrollar modelos teóricos que aúnan elementos facilitadores, de riesgo de la salud, motivación y bienestar ocupacional (Bakker & Demerouti, 2017). En el ámbito docente implicará evaluar conocer las experiencias positivas de los docentes y las condiciones favorecedoras de bienestar tanto de los docentes como del centro educativo (Guglielmi, et al., 2016). Los estudios sobre el papel de los recursos personales y laborales que influyen en el engagement docente, dada su novedad como constructo, son escasos (Extremera et al., 2019).

De acuerdo con lo planteado anteriormente, el objetivo de este estudio es conocer el estilo de liderazgo y el nivel de engagement de los docentes de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, en función del sexo, edad, nivel en el que imparten docencia y experiencia docente de un centro educativo concertado.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

El universo de estudio fueron los 80 docentes de un centro educativo concertado y la muestra final del estudio quedó conformada por 73 docentes de los cuales el 23.3% eran hombres y el 76.7% mujeres, con edades comprendidas entre los 23 y 56 años con un promedio de 38.7 ± 7.3 años. El 12.3% estaban solteros/as, un 83.6% vivía en pareja y un 4.1% tenía otra situación. El 16.4% impartía docencia en Educación Infantil, un 42.5% eran docentes de Educación Primaria, y el 41.1% impartía clase en Educación Secundaria/Bachiller/Ciclos Formativos. El 27.4% de la muestra tiene una experiencia laboral entre 11-15 años, el 83.6% tiene un contrato fijo y un 84.9% trabaja a tiempo completo.

2.2. Instrumentos

Para conocer el tipo de liderazgo, se utilizó el Multifactor leadership Questionnaire (MLQ-6S) (Avolio y Bass, 2004), formado por 21 ítems y 7 dimensiones que agrupadas dan respuesta a los tipos de liderazgo: transformacional (Influencia Idealizada, Inspiración motivacional, Estimulación intelectual, Consideración individual,); transaccional (Recompensa contingente, Gestión por excepción) y Liderazgo pasivo/evasivo (Liderazgo Laissez-faire). Dando respuesta con una escala tipo Likert de cinco anclajes, que va desde, 1 totalmente en desacuerdo, a 5 totalmente de acuerdo. Con la valoración de: Alto de 9-12, Moderado de 5-8, Bajo de 0-4. En la muestra analizada el cuestionario presenta una fiabilidad aceptable $\alpha = .78$ en las dimensiones gestión por excepción, estimulación intelectual y liderazgo transformacional. En el resto de las dimensiones el α varía de .80 en la subdimensión laissez faire hasta .88 en las dimensiones consideración individual e inspiración motivacional

Para medir el engagement se empleó la escala de UWES-9 (Schaufeli et al., 2006), que ha sido usada previamente para medir el engagement académico (Coelho-Martinho y Conde-Pérez, 2013). Constituida por nueve ítems que reflejan las tres dimensiones de engagement, cada una representada por tres ítems que se evalúan a través de una escala tipo Likert, que va desde nunca (0) hasta siempre (6). La fiabilidad es alta situándose por encima de .70 (Schaufeli y Bakker, 2003). El valor total de engagement se obtiene con la suma de los todos los ítems, dividido por el número de dimensiones. El puntaje promedio de las tres subescalas del UWES se obtiene sumando los puntajes de cada escala en particular y dividiendo su resultado entre el número de ítems de la subescala respectiva. Por lo tanto, el UWES puede arrojar tres puntajes parciales, correspondientes a cada subescala y un puntaje total dentro del rango de 0 a 6 puntos. En la muestra analizada, el cuestionario presentaba una buena consistencia interna para el UWES total $\alpha = .80$ y para el vigor $\alpha = .88$, y para la absorción $\alpha = .86$. Sólo la dimensión de la dedicación mostró una fiabilidad aceptable $\alpha = .79$.

2.3. Procedimiento

Se solicitó permiso a los directivos del centro, que tras concederlo se consensuaron reuniones con los docentes, aprovechando las que realizaban los diferentes niveles académicos del centro. Se les informó de las instrucciones para la correcta cumplimentación del cuestionario y del carácter voluntario del mismo. Indicándoles que

la información obtenida sería confidencial. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado de la participación en el estudio, cumpliendo con las directrices de la Declaración de Helsinki, al no contener el diseño ningún aspecto ético y ser un estudio con humanos, pero observacional, no requiso de aprobación por parte de la Comisión de Bioética de la Universidad de Murcia, España.

2.4. Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se aplicaron estadísticos descriptivos básicos, de modo que, para las variables cualitativas, se ha obtenido el número de casos presentes en cada categoría y el porcentaje correspondiente; para las variables cuantitativas, los valores mínimo, máximo, media y desviación típica.

En las variables cuantitativas, para la comparación de medias entre dos grupos se empleó la prueba t-Student una vez comprobados los supuestos de normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov y de homogeneidad de varianzas con la prueba de Levene. Para comparación entre tres grupos se realizó la prueba ANOVA. En los casos en los que la prueba resultó significativa se realizaron las comparaciones dos a dos con la corrección de Bonferroni, para determinar entre qué dos grupos se dan las diferencias. Para estudiar la posible relación entre dos variables se calculó el coeficiente de correlación lineal de Pearson (r). El modelo de regresión lineal múltiple se empleó para determinar el posible efecto de las variables de las variables demográficas sexo, edad y experiencia docente, y de las escalas UWES y de salud según los tipos de liderazgo.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 25.0 para Windows. Las diferencias consideradas estadísticamente significativas son aquellas cuya $p < .05$.

3. RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestra el descriptivo y fiabilidad Alfa de Cronbach (α) de las dimensiones de la escala de liderazgo (MLQ-6S), así como de la escala del engagement (UWES-9). Los valores de α en ambas escalas fueron superiores a .78 en todas las dimensiones lo que indica una alta fiabilidad de la escala. Siendo la dimensión gestión por excepción del liderazgo transaccional con $\alpha=.78$ la que alcanza la menor puntuación. Los niveles de engagement son medio-altos en el UWES-9 total y sus tres dimensiones (vigor, dedicación y absorción).

Tabla 1.*Descriptivo y Fiabilidad de las Dimensiones de la Escala de Liderazgo.*

	Mín.-Máx.	Media (DT)	Alfa Cronbach
Liderazgo	2.25 - 3.92	3.05 (.39)	.799
Influencia idealizada	6 - 13	8.88 (1.48)	.861
Inspiración motivacional	4 - 12	9.14 (1.56)	.887
Estimulación intelectual	5 - 12	9.08 (1.43)	.785
Consideración individual	5 - 12	9.34 (1.7)	.889
Liderazgo Transaccional	1.33 - 4	2.85 (.5)	.873
Recompensa contingente	3 - 12	8.48 (1.93)	.839
Gestión excepción	5 - 12	8.62 (1.56)	.783
Liderazgo Pasivo/evasivo	3 - 14	6.89 (2)	.801
UWES-9 Total	.44 - 6	4.57 (.99)	.806
Vigor	1 - 6	4.53 (.99)	.881
Dedicación	3 - 6.33	4.91 (.94)	.799
Absorción	2.67 - 6	4.54 (.86)	.862

DT: desviación típica.

En cuanto a la comparación de la escala de liderazgo, UWES-9 y el sexo de los participantes de la muestra. Los resultados evidenciaron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ninguna de las dos escalas y la variable sexo.

Los valores del coeficiente de correlación lineal de Pearson (r), en relación con la edad y experiencia docente, reflejaron que no existe una relación estadísticamente significativa entre la edad y la experiencia docente.

Con respecto a la experiencia docente, la dimensión de gestión excepción mostró una relación positiva y estadísticamente significativa ($r=.249$, $p=.039$) de forma que valores altos de experiencia docente se relacionan con puntuaciones altas en gestión excepción significativa. En el resto de las dimensiones no se observaron relaciones estadísticamente significativas.

En la Tabla 2 se muestran los coeficientes de correlación de Pearson (r) del UWES-9 con la edad y la experiencia docente. Tanto el UWES-9 total como la dimensión dedicación mostraron una relación negativa y estadísticamente significativa con la edad, de forma que, una mayor edad se relaciona con puntuaciones bajas en UWES total y dedicación. Respecto con la experiencia docente, el UWES total y la dimensión dedicación mostraron una relación negativa y estadísticamente significativa, por lo tanto,

una mayor experiencia docente se relaciona con puntuaciones bajas en UWES total y dedicación. En el resto de las dimensiones no se observaron relaciones estadísticamente significativas.

Tabla 2.

Correlación entre la edad y experiencia docente con el UWES-9

UWES-9	<i>r</i> (<i>p</i> -valor)	
	Edad	Experiencia docente
Total	-.293 (.012)	-.251 (.032)
Vigor	-.227 (.058)	-.228 (.057)
Dedicación	-.296 (.011)	-.238 (.044)
Absorción	-.176 (.144)	-.161 (.184)

En relación con la escala de liderazgo y el nivel en el que imparten clases los docentes, así como los resultados de las pruebas ANOVA realizadas para comparar las puntuaciones entre los niveles. Los resultados evidenciaron que no existen diferencias estadísticamente significativas en los tipos de liderazgo entre los docentes según el nivel en el que imparten docencia. Tampoco existen diferencias estadísticamente significativas en relación con los docentes según el nivel en el que imparten docencia y la escala UWES-9.

En la Tabla 3 se muestran los valores del coeficiente de correlación lineal de Pearson entre las escalas. El liderazgo transformacional correlacionó de forma positiva y estadísticamente significativa con los liderazgos transaccional ($p < 0.001$) y pasivo/evasivo ($p < 0.001$) y con la escala UWES ($p = 0.002$), de forma que puntuaciones altas en liderazgo transformacional se asocian con puntuaciones altas en liderazgo transaccional, pasivo/evasivo y en UWES, respectivamente. El liderazgo transaccional correlacionó de forma positiva y estadísticamente significativa con el liderazgo pasivo/evasivo ($p = .007$) de forma que puntuaciones altas en liderazgo transaccional se asocia con puntuaciones altas en liderazgo pasivo/evasivo.

Tabla 3.

Correlaciones entre MLQ-6S y UWES-9.

	Liderazgo		
	Transformacional	Transaccional	Pasivo/evasivo
L. Transformacional	1		

L. Transaccional	.707***	1		
L. Pasivo/evasivo	.432***	.349**	1	
UWES	.359**	.204	-.041	1

*p < 0,05 **p < 0,01 ***p < 0,001

Para determinar el posible efecto de las variables demográficas sexo, edad y experiencia docente y de la escala UWES-9 en el tipo de liderazgo, se calcularon los modelos de regresión lineal multivariante cuyos resultados se muestran en la Tabla 4. El modelo para el liderazgo transformacional resultó estadísticamente significativo ($F(5;65) = 3,6$, $p = .006$) explicando el 21,7% de la variabilidad del liderazgo transformacional. Con respecto a las variables demográficas, la edad mostró un efecto significativo ($p = .044$), de forma que a mayor edad mayor liderazgo transformacional. La escala UWES-9 también mostró un efecto significativo ($p = .001$), de forma que niveles altos de UWES se asocian a niveles altos de liderazgo transformacional.

En los liderazgos transaccional y pasivo/evasivo, ninguna de las variables consideradas mostró un efecto estadísticamente significativo y, por tanto, dichas variables no influyen en estos tipos de liderazgo.

Tabla 4.

Modelos de regresión

Predictor	Liderazgo								
	Transformacional			Transaccional			Pasivo/evasivo		
	<i>B (ET)</i>	<i>t</i>	<i>p-valor</i>	<i>B (ET)</i>	<i>t</i>	<i>p-valor</i>	<i>B (ET)</i>	<i>t</i>	<i>p-valor</i>
Género	.13 (.11)	1,13	.263	.26 (.16)	1,59	.118	1,23(.73)	1,69	.097
Edad	.01 (.01)	2,06	.044	.02 (.01)	1,80	.076	.06 (.04)	1,53	.131
Nivel	.06 (.06)	1,04	.302	.12 (.09)	1,32	.19	.37 (.37)	1,00	.324
UWES total	.16 (.06)	2,64	.01	.10 (.08)	1,16	.252	-.11 (.34)	-0,32	.751
R² (%)	21,7			12,5			11,1		
Modelo	$F(5;65) = 3,6$, $p = .006$			$F(5;59) = 2,17$, $p = .069$			$F(5;57) = 1,42$, $p = .230$		

B: coeficiente de regresión no estandarizado. ET: error típico

4. DISCUSIÓN

En este estudio se ha analizado como el estilo de liderazgo y el engagement, se relacionan con distintas variables, en nuestro caso, edad, sexo, nivel, experiencia docente de los profesores, algo que sólo se había tenido en cuenta en las investigaciones relacionadas con el concepto de burnout, que conozca el autor.

El estilo de liderazgo transformacional correlaciona de manera positiva y significativa con el UWES-9, coincidiendo con Cruz-Ortiz, Salanova y Martínez (2011). Poniendo de manifiesto estos resultados que desarrollar la labor docente en un ambiente que se percibe un estilo de liderazgo transformacional experimenta mayores valores de ilusión y dedicación relacionados con el trabajo.

Los niveles de engagement son medio-altos en el UWES-9 total y sus tres dimensiones (vigor, dedicación y absorción), corroborando estudios anteriores Pena y Extremera, (2010); Arriaga (2015). El engagement en el ámbito laboral supone un aumento del desempeño profesional (Christian et., 2011), se relaciona más significativamente con la disponibilidad de recursos para el trabajador y su mantenimiento favorece un mayor compromiso y mejores resultados organizacionales (Extremera et al., 2019).

Los resultados evidenciaron que no existen diferencias estadísticamente significativas en los tipos de liderazgo y en la escala UWES-9 entre hombres y mujeres coincidiendo con el estudio de Spontón et al. (2012).

La gestión por excepción respecto a la experiencia docente interviene cuando los subordinados no cumplen con los niveles de rendimiento aceptables, y se inicia una acción correctiva para mejorar el rendimiento. La dimensión de gestión excepción mostró una relación positiva y estadísticamente significativa no encontrando otros estudios relacionados con el liderazgo respecto a edad y experiencia. Con la edad y la experiencia docente el UWES total y la dimensión dedicación mostraron una relación negativa y estadísticamente significativa, de forma que, una mayor edad se relaciona con puntuaciones bajas en UWES total y con puntuaciones bajas en dedicación. No coincidiendo ni con Mathieu & Zajac, (1990) ni con Park & Gursoy, (2012) y tampoco con Spontón et al. (2012) indicando estos que si existe una relación positiva entre la edad y el engagement de los trabajadores.

5. CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas del estudio son las siguientes: El estilo de liderazgo transformacional y transaccional alcanzan valoraciones bajas y el pasivo/evasivo un nivel moderado. El nivel de engagement de los docentes de la muestra es medio-alto. No hay diferencias significativas en cuanto al sexo en relación con el estilo de liderazgo y UWES-9. Tampoco hay diferencias significativas entre la edad y la experiencia docente. Cuanta más edad tienen los docentes de la muestra menos UWES-9 presentan, así como a más experiencia docente menos UWES-9 alcanzan los docentes objeto de estudio. Puntuaciones altas en liderazgo transformacional se asocian con puntuaciones altas en UWES-9. Cuanto más edad mayor liderazgo transformacional, obtienen los docentes del estudio.

Potenciar aquellos aspectos que favorecen el aumento del engagement debería ser objetivo primordial de cualquier organización que pretenda fomentar el bienestar psicológico de los docentes, lo que conlleva a su vez, un aumento de la satisfacción personal, de la motivación laboral y de la autoeficacia, repercutiendo todo ello en un incremento de la calidad de la educación que se imparte. Teniendo estos niveles adecuadamente medidos, pueden diseñarse acciones de mejora y optimización de los procesos laborales, en las tres formas propuestas: 1) potenciando los recursos relacionados con la tarea, 2) implantando nuevos recursos laborales y 3) mejorando los recursos sociales del lugar de trabajo (Salanova, 2008).

A pesar de esto hallazgos, este trabajo presenta algunas limitaciones. Primero la muestra es relativamente pequeña y se utilizó un muestreo incidental con participación voluntaria. Para poder generalizar los hallazgos, futuros trabajos deberían confirmar los resultados con muestras más amplias y aleatorizadas. Segundo la utilización de cuestionarios auto-informados para evaluar las variables objeto de estudio pueden acarrear ciertos sesgos, como deseabilidad social o aquiescencia. Tercero, el uso de un diseño transversal no permite determinar la direccionalidad de las relaciones causales entre las variables. Futuros trabajos de naturaleza prospectiva ayudarían a clarificar y conocer el impacto de los diferentes estilos de liderazgo en el engagement de los docentes a lo largo del curso académico. Estas consideraciones ofrecen futuras líneas que aumentarían el grado de generalización de los hallazgos del estudio.

REFERENCIAS

- Andriani, S., Kesumawati, N., & Kristiawan, M. (2018) The influence of the transformational leadership and work motivation on teachers performance. *International journal of scientific & technology research*, 7(7), 19-29
- Arriaga, M. C. (2015). Estudio del engagement con el trabajo en docentes universitarios. In *VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXII Jornadas de Investigación XI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Avolio, B.J., y Bass, B.M. (2004). *Multifactor Leadership Questionnaire* (3ª ed.). Palo Alto: Mind Garden.
- Bakker, A., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273-285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Bakker, A., Demerouti, E., & Sanz-Vergel, A. (2014). Burnout and work engagement: The JD–R approach. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 389-411. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091235>
- Bass, B. (1985). *Leadership and Performance beyond Expectations*. New York: The Free Press.
- Bass, B. M. (1997). Does the transactional-transformational leadership paradigm transcend organizational and national boundaries?. *American Psychologist*, 52, 130–139. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.52.2.130>
- Bolívar, A., López, J. y Murillo, F. J. (2013). Liderazgo en las instituciones educativas. Una revisión de líneas de investigación. *Revista Fuentes*, 14, 15-60.
- Burns, J. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row
- Christian, M. S., Garza, A. S. y Slaughter, J. E. (2011). Work engagement: a quantitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology*, 64, 89-136. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2010.01203.x>
- Coelho-Martinho, R., & Conde-Pérez, J. (2013). Repercusión de la ansiedad sobre el engagement en estudiantes de enfermería. *Agora de Enfermería*, 17(3), 120-127.
- Cruz-Ortiz, V., Salanova, M., & Martínez, I. M. (2011). *Liderazgo Transformacional y su relación con el Capital Psicológico Positivo Grupal*. Poster sesión presented at III Jornada de Emociones y Bienestar, Madrid.

- Erick, P. y Smith, D. R. (2011). A systematic review of musculoskeletal disorders among schoolteachers. *BCM Musculoskeletal Disorders*, 12, 260–271.
- Extremuera, N., Mérida-López, S., Sánchez-Álvarez, N., Quintana-Orts, C., & Rey, L. (2019). Un amigo es un tesoro: inteligencia emocional, apoyo social organizacional y engagement docente. *Praxis & Saber*, 10(24), 69-92. <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.10003>
- Guglielmi, D., Bruni, I., Simbula, S., Fraccaroli, F., & Depolo, M. (2016). What drives teacher engagement: A study of different age cohorts. *European Journal of Psychology of Education*, 31(3), 323-340. <https://doi.org/10.1007/s10212-015-0263-8>
- House, R.J. (1971). A Path Goal Theory of Leader Effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 16, 321-338
- Judge, T. A. y Bono, J. (2000). Five-factor model of personality and transformational leadership. *Journal of Applied Psychology*, 85, 751–765. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.85.5.751>
- Kanungo, RN. (1982). Medición de la participación laboral y laboral. *Revista de psicología aplicada*, 67 (3), 341–349. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.67.3.341>
- Martínez, I. M. y Salanova, M. (2003). Niveles de *burnout* y *engagement* en estudiantes universitarios. Relación con el desempeño y desarrollo profesional. *Revista de Educación*, 330, 361-371.
- Mathieu, J. E., & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. *Psychological bulletin*, 108(2), 171.
- Park, J. y Gursay, D. (2012). Efectos de generación en el compromiso laboral entre los empleados de hoteles de EE. UU. *Revista internacional de gestión hotelera*, 31 (4), 1195-1202.
- Pena, M., & Extremera, N. (2012). Inteligencia emocional percibida en el profesorado de Primaria y su relación con los niveles de burnout e ilusión por el trabajo (engagement). *Revista de Educación*, (359), 604-627. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-359-109>
- Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2008). A cross-national study of work engagement as a mediator between job resources and proactive behaviour. *The International Journal of Human Resource Management*, 19(1), 116-131.

- Salanova, M., Schaufeli, W. B., Bakker, A. B. y Llorens, S. (2006). Flow at work: evidence for an upward spiral of personal and organizational resources. *Journal of Happiness Studies*, 7, 1–22.
- Salanova, M., Schaufeli, W. B., Llorens, S., Peiró, J. M. y Grau, R. (2000). Desde el *burnout* al *engagement*: ¿una nueva perspectiva? *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 16, 117-134.
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66(4), 701-716.
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V. y Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71–92.
- Schaufeli, W., & Bakker, A. (2003). *uwes Utrecht Work Engagement Scale*. Utrecht: Utrecht University. Madrid: Federación de Enseñanza CCOO.
- Seligman, M. E. (2002). *Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realize Your Potential for Lasting Fulfillment*. New York: Free Press.
- Spontón, C., Medrano, L., Maffei, L. Spontón, M., Castellano, E. (2012): Validación del cuestionario de engagement UWES a la población de trabajadores de córdoba, argentina. *LIBERABIT*, 18(2), 147-154.
- Vázquez, C. y Hervás, G. (2009). *La ciencia del bienestar: Fundamentos de una psicología positiva*. Madrid: Alianza.

CAPÍTULO 11

DESHUMANIZACIÓN EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

Carla Oval-Medina, Isabel Alonso-Rodríguez y Jorge Ruiz-Ruiz

1. INTRODUCCIÓN

Resulta muy común oír hablar de la decadencia de la sociedad y de la crisis de valores sociales, las crisis de moralidad y la infra humanización están llevando a la crisis de identidad de grupo y a la prevalencia de intereses personales sobre los colectivos. Cada vez somos más egoístas, empatizamos menos con nuestros iguales y desconsideramos la humanidad del otro.

Poco a poco se ha perdido el sentido de comunidad (Paz y Miño, 2017), el sentido de la cooperación, y el valor de lo humano como aspecto fundamental del “desarrollo y el progreso de la humanidad” (Oberst y Ruiz, 2014).

La educación ha de impulsar una convivencia armoniosa entre sus miembros (Paz y Miño, 2017), en cambio, los casos de abuso de poder, de maltrato o exclusión, se relacionan directamente con mecanismos de distorsión del clima relacional y de convivencia que conllevan a la justificación de conductas moralmente reprobables y a la deshumanización de quien las sufre (Canchila, 2016).

Es precisamente en los procesos de deshumanización, en los que se centra este estudio, desde el que se aborda el efecto deshumanizador gestado en el contexto de trabajo del profesorado de la Universidad de La Laguna.

1.1. Conceptualización y definición del problema

La deshumanización es un proceso de alcance mastodóntico en la actualidad que se define como la privación al otro de aquellas cualidades que le distinguen como ser humano (Rodríguez, 2007), tales como el amor, los valores, la inteligencia, etc. Este comportamiento es común entre individuos, siendo los colectivos vulnerables objeto de este proceso de infra humanización (Vaes y Muratore, 2013; Vaes, Paladino y Puvia, 2011).

En un contexto de relaciones intergrupales, caracterizado por la existencia de dos grupos: un endogrupo (el grupo al que se pertenece) y un exogrupo (el grupo externo al propio). Tajfel (1981) ya hablaba de cómo la deshumanización tiene lugar por medio de la discriminación y, para ello, tan solo basta con activar el sentido de pertenencia a un grupo, sobrevalorándolo y atribuyéndole cualidades positivas o ensalzando en demasía las que posee. La percepción diferenciada y devaluada del exogrupo, atribuida en ocasiones de forma inconsciente, se basa en la infravaloración de los aspectos diferenciales (lenguaje, sentimientos, inteligencia) (Haslam y Haslam 2006).

Las emociones secundarias, propias exclusivamente de los seres humanos (sensibilidad y vergüenza, entre muchas otras) difieren de las primarias (miedo, tristeza, felicidad, ira, asco y dolor; como las más citadas) propias de animales y humanos (Demoulin, et al., 2004). La base de la deshumanización está en las atribuciones emocionales dadas a las personas, cuando se compara un miembro del exogrupo con objetos no humanos, se le percibe como un autómatas o un objeto en sí mismo. Esta percepción de la persona motiva la segregación y aislamiento de la organización (Bell y Khoury, 2011). Esta situación se observa en puestos de trabajo, en los que la instrumentalización de las personas acaba en trastornos de ansiedad o depresión (Baldissarri, et al., 2014), afectando a su autoestima y a la eficacia de su práctica laboral.

Esta realidad, considerada más frecuente en los entorno de trabajo, también afecta al contexto educativo, especialmente se hace latente en el ámbito universitario. La realidad del profesorado universitario asociada a la multiplicidad de tareas (docencia, investigación, gestión, estudio, etc.), la discrepancia entre lo que los académicos y la institución y la falta de reconocimiento y recompensas adecuadas (Seldin, 1987; Sorcinelli, 1992) les está convirtiendo en colectivo de riesgo. Sorcinelli (1992), incluye la situación de evaluaciones permanente (acreditaciones, evaluaciones de docencia, de proyectos y becas, etc.) y la inestabilidad laboral (Singh y Bush, 1998) del profesorado como factores de riesgo.

Estudios recientes (Durán, et al., 2001; Guerrero, 2002b y 2003; Sánchez y Clavería, 2005; Universidad Pública de Navarra, 2006; y Jiménez, et al., 2019) muestran una presencia de niveles medios y altos de deshumanización entre profesorado.

Un clima favorable favorece, en los momentos de máxima tensión, que se desarrolle el efecto “Florence Nightingale”. Este refuerza la identificación con la organización a la que se pertenece, contribuyendo a la consolidación de una identidad social compartida, la

cual mejora la comunicación, promueve un comportamiento positivamente cívico y une grupos (Ferris, et al., 2016) y ante problemas garantiza el apoyo social y soluciones colectivas a los mismos.

Este sentimiento de pertenencia a la institución está especialmente presente en las llamadas “universidades ecológicas”. La base conceptual sobre la que se construyen dichas universidades es la Responsabilidades Social Universitaria (RSU), pues se parte de la premisa de que la universidad tiene que formar la dimensión humana de las personas. Este tipo de universidades apuestan por modelos constructivistas, donde el estudiante aprende de forma activa y crítica, por lo que se debe premiar y fomentar la curiosidad tanto en el alumno/a como en el docente.

Este tipo de universidades se encuentran limitadas por numerosos factores, entre otros, cabe destacar la evaluación, pues los sistemas de evaluación actuales introducen en la universidad la lógica económica de mercado, es decir, la sitúan en un mercado competitivo en función de los resultados, reconocimiento y eficiencia. Ante esta realidad, las universidades tienden a asemejarse a “fábricas de conocimiento” (Ibarra, 2005), donde el crecimiento en valores y principios fundamentales como el respeto, la colaboración y el desarrollo personal basado en las relaciones humanas de calidad pierden todo sentido (Baca, 2015).

2. MÉTODO

2.1.Objetivos y preguntas de investigación

2.1.1. Objetivo general

Este estudio pretende indagar sobre el proceso de deshumanización del entorno académico de la Universidad de La Laguna, y el efecto sobre la calidad de las relaciones humanas.

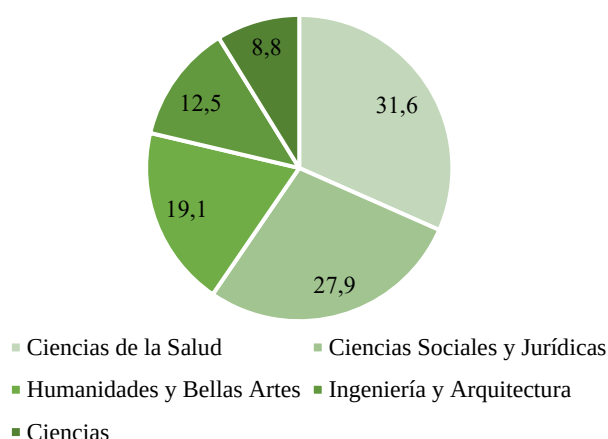
2.2. Muestra

La muestra de este estudio estuvo conformada por un total de 136 profesores universitarios. Un 52.9% (n=72) fueron hombres, frente a un 47.1% de mujeres (n=64). El grupo de edad mayoritario fue el de 34 a 49 años (34.6%). El 96.3% (N=131) eran doctores, frente a un escaso 3.7% (N=5) de no doctores.

Los departamentos a los que pertenecían fueron agrupados por ramas de conocimiento, observándose que la mayor parte de los departamentos pertenecían a las ramas de Ciencias de la Salud (31.6%) y Ciencias Sociales y Jurídicas (27.9%), seguidos de Humanidades y Bellas Artes (19.1%) e Ingeniería y Arquitectura (12.5%). Los departamentos de Ciencias representaron el grupo de menor participación (8.8%).

Figura 1.

Distribución de los departamentos del profesorado por rama de conocimientos



Los departamentos integraban entre 31 y 40 profesores/as (36%), más de 40 profesores/as (33.8%), 19.9% entre 16 y 30 profesores y un 10.3% de los departamentos estaban formados hasta por 15 o menos profesores

2.2. Instrumentos y técnicas

2.3.1. Cuestionario

Los participantes completaron un cuestionario de 20 ítems sobre la atribución de emociones. La selección de estas 20 emociones se basó en un estudio que presenta más de 100 términos emocionales en diferentes dimensiones (Rodríguez-Pérez et al., 2014).

El instrumento empleado en la recogida de información fue la escala de deshumanización (Ariño-Mateo, et al., 2020), adaptado y administrado a través de la aplicación *Google Cuestionario*.

Este cuestionario contenía 11 preguntas, de las cuales 6 eran preguntas cerradas y, las restantes, hacían alusión a cuestiones de carácter identificativo (género, edad, departamento, etc.). El cuestionario abordó: a) deshumanización mecanicista/laboral; b) la relación entre profesorado-alumnado y con otros compañeros y compañeras de trabajo o estudio; c) el grado de importancia que el encuestado atribuye a las relaciones personales en el entorno de trabajo; d) preguntas de carácter identificativo (género, edad, departamento al que pertenece en caso de ser profesor/a y el grado o posgrado en el que estudia o imparte docencia, etc.).

2.3.2. Entrevista

Se realizó una pequeña entrevista estructurada para indagar sobre las relaciones en el entorno laboral de 5 profesores/as de la Universidad de La Laguna. Este profesorado pertenecía a las ramas de conocimientos de Ciencias Sociales y Jurídicas (3), Ciencias de la Salud (1) y Ciencias (1), contando todos con edad comprendida entre los 32 y los 56 años y experiencia laboral de entre 8 y 35 años. En relación al perfil profesional, tres de ellos eran contratados doctor, uno catedrático y otro titular.

La primera pregunta hacía referencia a las emociones y sentimientos que experimentaban en su relación con superiores. La segunda indagaba en el valor que este creía que tiene como trabajador/a a ojos de su superior, la tercera ahondaba en el grado de desgaste emocional generado por el entorno laboral, la cuarta recogía la opinión del profesorado sobre la relación directa entre el trato recibido como trabajador/a y el trato y relación con el alumnado, la quinta indagaba sobre los procesos de rivalidad y competitividad en la universidad.

2.4. Análisis de datos

Se utilizó el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, V25). En él se volcaron todos los datos en forma de variables y se analizaron cuantitativamente los estadísticos descriptivos respecto a los datos de la encuesta realizada. Concretamente, se realizó:

- Análisis descriptivo exploratorio de los ítems del cuestionario
- Contraste de medias por dimensiones; Pruebas T y ANOVA de un factor.

3. RESULTADOS

3.1. Cuestionario

3.1.1. Sentimientos y emociones

Entre el profesorado universitario los sentimientos positivos de seguridad y control ($\bar{x}=3.57$) prevalecían sobre los negativos de inseguridad y desasosiego ($\bar{x}=2.68$). Más concretamente, los sentimientos positivos a los que aludieron con mayor frecuencia fueron; afecto ($\bar{x}=3.99$), esperanza ($\bar{x}=3.99$) y empatía ($\bar{x}=3.98$); frente a inquietud ($\bar{x}=3.54$), pesimismo ($\bar{x}=3.11$), y decepción/agitación ($\bar{x}=3.01$) como sentimientos negativos.

3.1.2. Deshumanización

Respecto al grado de deshumanización presente en el ámbito universitario, el profesorado puntuó más altamente en aquellas afirmaciones que se encontraban relacionadas directamente con la valoración que hacían de su trabajo ($\bar{x}=4.35$; $\bar{x}=4.28$; $\bar{x}=4.19$; $\bar{x}=3.88$), seguido de la cosificación que se hacía de su desempeño laboral, haciendo un uso instrumentalista del profesorado ($\bar{x}=3.79$), despersonalizándolo ($\bar{x}=3.67$).

Tabla 1.

Media y desviación típica de deshumanización en el ámbito universitario en profesorado

	Media	Dt
Mi universidad me hace sentir que un trabajador es tan bueno como cualquier otro	3.58	1.77
Mi universidad no dudaría en reemplazarme si eso permitiera a la institución obtener mayores beneficios	3.88	1.98
Si mi trabajo pudiera ser realizado por una máquina o un robot, mi universidad no dudaría en reemplazarme por esta nueva tecnología	3.60	1.90

Mi universidad me considera como una herramienta a usar para sus propios fines	3.44	1.76
Mi universidad me considera como una herramienta para su propio éxito	3.79	1.77
Mi universidad me hace sentir que lo único importante es mi desempeño laboral	4.19	1.78
Mi universidad sólo está interesada en mí cuando me necesita	4.28	1.91
Lo único que cuenta en mi universidad es lo que yo pueda contribuir a esta	4.35	1.76
Mi universidad me trata como si fuera un robot	3.05	1.91
Mi universidad me considera como un número	3.67	2.18
Mi universidad me trata como si fuera un objeto	3.21	2.07

El profesorado manifestó tener una buena relación con su grupo clase ($\bar{x}$ =6.17), lo que le motivaba a la hora de dar clase ($\bar{x}$ =6.10), sintiéndose valorado por el alumnado ($\bar{x}$ =5.97).

3.1.3. Diferencias por edad

En este caso, parece cuanto más joven es el profesorado, mayor deshumanización percibe en el entorno universitario ($\bar{x}$ =4.40 de 34 a 49 años; $\bar{x}$ =3.56 más de 56 años).

Asimismo, el grupo de más de 56 años mostró diferencias significativas respecto al grupo de 50 a 56, $p=.04$. El profesorado con más edad no percibe menos deshumanización en el contexto de trabajo.

Tabla 2.

Prueba de Scheffé para la relación de la variable “edad” con las dimensiones

Variable dependiente	(I)Edad agrupada	(J)Edad agrupada	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite superior	Límite inferior
Deshumanización	De 34 a 49 años	De 50 a 56 años	.050	.30	.986	-.70	.80
	años	Más de 56 años	.84 (*)	.31	.025	.08	1.60
	De 50 a 56 años	De 34 a 49 años	-.05	.30	.986	-.80	.70

	Más de 56 años	.79 (*)	.31	.040	.03	1.56
	De 34 a 49 años	.84 (*)	.31	.025	-1.60	-.08
Más de 56 años	De 50 a 56 años	-.79 (*)	.31	.040	-1.56	-.03

* La diferencia de medias es significativa al nivel .05.

3.1.4. Diferencias en función del tamaño del departamento

Se puede afirmar que existe una estrecha relación entre el número de personas del departamento y las relaciones humanas, con un nivel de significación $p=.003$ y un valor de F de 5.01. Se observó que las relaciones humanas positivas se daban en aquellos departamentos de hasta 15 profesores/as ($\bar{x}=6.31$), disminuyendo este valor conforme aumentaba el número de personas del departamento.

Tabla 3

Relaciones en función del tamaño del departamento

	N	Media	Dt	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
Hasta 15 profesores	14	6.31	.53	.14	6.00	6.62
De 16 a 30 profesores	27	5.44	.98	.19	5.04	5.82
De 31 a 40 profesores	49	6.03	.78	.11	5.80	6.25
Más de 40 profesores	46	6.00	.72	.10	5.78	6.21
Total	136	5.93	.82	.070	5.79	6.07

3.1.6. Diferencias por rama de conocimiento

La “rama de conocimiento” se relacionó con los “sentimientos de seguridad y control” ($p=.000$; $F=5.992$) y “relaciones humanas” ($p=.000$; $F=8.883$).

Cabe destacar que, respecto a los sentimientos de seguridad y control, las diferencias más significativas se dieron entre Ciencias y Humanidades y Bellas Artes ($p = .001$) con

una diferencia de medias de 2.29; siendo Ciencias la rama de conocimiento con mayor presencia de estos sentimientos positivos ($\bar{x}=5.10$) y Humanidades la que menos ($\bar{x}=2.81$).

Igualmente, las diferencias respecto a las relaciones humanas se dieron entre la rama de Ciencias ($\bar{x}=6.35$) y Humanidades y Bellas Artes ($\bar{x}=5.40$), con una diferencia de .95 y un nivel de significación de $p = .011$.

3.2. Entrevista

Respecto a las emociones y sentimientos que el profesorado sentía al pensar en su/s superior/es, primaron aquellos de carácter negativo como: inquietud, decepción, tristeza e inseguridad.

Con respecto a la imagen que creían que sus superiores tenían de ellos como trabajadores y cómo los valoraban se observó que, a nivel de sistema, la universidad resulta “implacable”. Se remarcaba la falta de valoraciones adecuadas sobre ellos mismos y su trabajo hasta el punto de depender su autoestima como profesionales del reconocimiento externo y del alumnado, y hasta el extremo de sentir que se ponen impedimentos constantes a su labor, cuestionándose cada acción y censurándose la visibilidad de las personas “brillantes”, lo cual se acompañaba de sentimientos de soledad y acoso.

Esto conlleva sentimientos de des-realización personal dentro del entorno universitario y altos niveles de agotamiento emocional y estrés ante factores como: presión del trabajo, alta carga laboral, comentarios negativos, difamaciones y conflictos.

A pesar de esto, consideraron que saben separar los problemas con sus superiores y compañeros/as de su relación con el alumnado al que imparten docencia. En cambio, la relación con los compañeros y compañeras se rigen por la rivalidad y la competitividad fomentadas por el sistema universitario competitivos en el que la calidad de las relaciones interpersonales se relegan a un segundo plano. En este sentido manifestaron considerar a compañeros y compañeras como “enemigos/as” con los que compiten.

Estas ideas sustentan la creencia de que es necesaria una mejora de las relaciones interpersonales en la universidad, pero el profesorado entrevistado al mismo tiempo consideró esto utópico o inviable, pues la competitividad resulta un elemento intrínseco de la cultura universitaria, manifestaron que las venganzas y los rencores propios de una

mentalidad individualista priman sobre el trabajo colaborativo, siendo mínima la capacidad resolutoria de la universidad ante estos conflictos.

4. DISCUSIÓN

La principal conclusión de este estudio confirma la existencia de procesos deshumanizadores en el ámbito universitario. Dicho proceso se puede ver reflejado en el hecho de que, a pesar de que los sentimientos positivos de seguridad y control prevalecen sobre los negativos de inseguridad y desasosiego, estos últimos parecen tener un efecto mayor. Estos sentimientos y emociones negativas podrían tener especial efecto en el profesorado más joven ya que, cuanto más joven es este, mayor es la respuesta en sentimientos y emociones negativas, tal vez derivado de la sobrecarga laboral y del sistema de reconocimiento y recompensas que establece la universidad, saliendo el profesorado más joven perjudicado por la falta de experiencia y méritos. Estas emociones negativas convierten al profesorado joven en el colectivo más vulnerable a los procesos deshumanizadores debido a las altas demandas de energía y de habilidades personales y profesionales del puesto de trabajo (Arquero y Donoso, 2013).

Las emociones y los sentimientos negativos reflejados por los y las participantes del estudio se relacionan con el proceso deshumanizador. Respecto al mismo, el profesorado presenta puntuaciones más altas en aquellas afirmaciones relacionadas directamente con la valoración que se hace de su trabajo, seguido de la cosificación que se hace de su desempeño laboral, haciendo la universidad un uso instrumentalista del profesorado, despersonalizándolo. Este trato instrumental coincide con los resultados de Baldissarri, et al., (2014) en el estudio que se realizó con empleados que mostraron mayor agotamiento laboral, al igual que el profesorado de la Universidad de La Laguna.

Nuevamente, cuanto más joven es el profesorado, mayor deshumanización percibe en el entorno universitario lo cual, como bien señalan Singh y Bush (1998), puede deberse a la falta de estabilidad laboral (largo periodo de contratos encadenados sin estabilidad laboral) hecho que, en el resto de sus compañeros y compañeras con más años en la universidad no se da.

Los altos niveles de deshumanización y la exigencia de la que se hablaba anteriormente, a la que se encuentra sometido el profesorado, parece servir a un fin utilitarista, descuidando el bienestar de los trabajadores, que ven sus necesidades

desatendidas ante la tolerancia de situaciones de acoso y abuso, lo que afecta a su autoestima y a la eficacia de su práctica (mismas sensaciones que en el estudio de Baldissarri, et al., 2014). Todo ello provoca que las personas no se identifiquen positivamente con su universidad y se desvinculen de la misma (Bell y Khoury, 2011), yendo en contra de los principios de la universidad ecológica.

Parece que lo más urgente es el sistema de gestión y organización de la universidad, las dificultades existentes se entrevén en las respuestas de entrevistados/as, cada vez más parece tenderse a un proceso de privatización y a alejarse de las verdaderas funciones que enmarcan la esencia de una universidad, convirtiéndose en lo que Ibarra (2005) calificaba como “fábrica de conocimiento”.

La universidad como organización sobrecarga a su profesorado exigiendo respuestas rápidas y eficaces, tal y como lo haría una empresa, más que un espacio dedicado a la cultura y al conocimiento. La exigencia de este tipo de cultura organizativa y de trabajo, termina por fomentar los procesos deshumanizadores en el contexto de la educación superior. Esto se observa en el hecho de que el profesorado manifestó presentar agotamiento emocional derivado de las relaciones tóxicas que tienen lugar entre compañeros y compañeras, despersonalización ante los altos niveles de deshumanización percibida, baja realización personal ante sentimientos de insuficiencia y poca valoración por parte de la universidad (Arquero y Donoso, 2013).

Es importante insistir acerca de la inexistencia del Nightingale, resultan alarmantes las declaraciones de muchos profesores y profesoras sobre las malas relaciones con sus compañeros y compañeras de trabajo propiciadas por la rivalidad y la competitividad que fomenta la universidad.

Las mejores relaciones tienen lugar en departamentos pequeños (de hasta 15 profesores/as), esto puede arrojar luz sobre posibles cambios que podrían llevarse a cabo en la organización de los grupos humanos en el contexto universitario. El fomentar este efecto es sinónimo de crear una identidad social compartida en la universidad que mejore la comunicación y la resolución de conflicto entre sus miembros (Ferris et al., 2016), trabajando por un fin conjunto que acerque más a nuestra universidad a recuperar y mantener su esencia original.

5. CONCLUSIONES

A modo de síntesis, tras analizar los resultados obtenidos en este estudio y al contrastarlos con las fuentes bibliográficas y los/as autores/as de referencia, se extraen las siguientes conclusiones generales:

- A. Entre el profesorado prima el sentimiento de despersonalización, cosificación e irrelevancia en el entorno universitario.
- B. Existe un Efecto Pigmalión al transmitir el profesorado a sus alumnos y alumnas los sentimientos y emociones negativas.
- C. Existe una tendencia positiva en la relación menor edad y sentimientos positivos.
- D. Existen altos niveles de deshumanización mecanicista en el entorno universitario, siendo percibidos por el profesorado.
- E. Las condiciones laborales y de organización del trabajo, suponen factores de riesgo que favorecen los procesos de deshumanización.
- F. Las relaciones entre el profesorado universitario tienden a ser negativas debido a la competitividad y rivalidad que fomenta la universidad.
- G. Las mejores relaciones humanas tienen lugar en departamentos pequeños (de hasta 15 profesores/as).
- H. La universidad parece tender hacia un proceso de privatización, sirviendo a un fin utilitarista y descuidando el bienestar de su profesorado.

REFERENCIAS

- Ariño-Mateo, E., Ramírez-Vielma, R., Arriagada-Venegas, M., Pérez-Jorge, D. & Nazar, G (2020). Validation of the Organizational Dehumanization Scale in Spanish speaking context. *Sage Open* (in Press)
- Arquero, J. L. y Donoso, J. A. (2013). Docencia, investigación y *burnout*: el síndrome del quemado en profesores universitarios de Contabilidad. *Spanish Accounting Review*, 16(2), 94-105.
- Baca, H. Z. (2015). *La responsabilidad social universitaria: propuesta conceptual y medición en el ámbito de una universidad privada de Lima-Perú* (tesis doctoral, Universidad de Sevilla). Sevilla, España.
- <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/38435/TESIS%20definitiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Baldissarri, C., Andrighetto, L., & Volpato, C. (2014). When work does not ennoble man: consequences of working objectification. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 21, 1-13. <https://doi.org/10.4473/TPM21.3.7>
- Bell, C. M., & Khoury, C. (2011). Dehumanization, deindividuation, anomie and organizational justice. In: S. Gilliland, D. Steiner, & D. Skarlicki (eds.), *Emerging Perspectives on Organizational Justice and Ethics, Research in Social Issues in Management*, (pp. 169-200). Information Age Publishing.
- Canchila, E. M. (2016). *Correlación entre las manifestaciones del fenómeno de bullying y los mecanismos de desconexión moral que percibe un grupo de escolares con edades entre los 10-15 años que asisten a una institución educativa pública del departamento de sucre* (tesis de maestría, Universidad del Norte). Barranquilla, Colombia.
- <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8099/132328.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Demoulin, S., Leyens, J. P., Paladino, M. P., Rodriguez-Torres, R., Rodriguez-Perez, A., & Dovidio, J. (2004). Dimensions of “uniquely” and “non-uniquely” human emotions. *Cognition and emotion*, 18(1), 71-96.
- <https://doi.org/10.1080/02699930244000444>
- Durán, A., Extremera, N. y Rey, L. (2001). Burnout en profesionales de la enseñanza: Un estudio en Educación Primaria, Secundaria y Superior. *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 17(1), 45-62.
- Eisenberger, R., & Stinglhamber, F. (2011). *Perceived organizational support: Fostering enthusiastic and productive employees*. APA Books.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71, 500-507.
- <https://doi.org/10.1037//0021-9010.71.3.500>
- Ferris, L. J., Jetten, J., Johnstone, M., Girdham, E., Parsell, C., & Walter, Z. C. (2016). The Florence Nightingale effect: Organizational identification explains the peculiar link between others’ suffering and workplace functioning in the homelessness sector. *Frontiers in Psychology*, 7(1), 1–15.
- Guerrero, E. (2003). Análisis pormenorizado de los grados de burnout y técnicas de afrontamiento del estrés docente en profesorado universitario. *Anales de Psicología*, 19(1), 145-158.

- Guerrero, E. (2002b). Un trabajo de investigación sobre estrés y *burnout* en el profesorado universitario. *Campo Abierto: Revista de Educación*, 21, 97-118.
- Haslam, N., & Haslam, N. (2006). Dehumanization: An Integrative Review. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3) 252-264.
- Ibarra, E. (2005). Orígenes de la empresarialización de la universidad: el pasado de la gestión de los negocios en el presente del manejo de la universidad. *Revista de la Educación Superior*, 34(2), 13-37.
- Jiménez, R.A., Pérez de Albéniz, A., Lucas-Molina, B. y Fonseca-Pedrero, E. (2019). El profesorado de la Universidad de La Rioja: ¿resistente al *burnout*? *Contextos Educativos*, 24, 163-180.
- Oberst, U. y Ruiz-Sánchez, J.J. (2014). *Las indias blog*. <https://lasindias.blog/wp-content/uploads/2014/11/MANUALINTRODUCTORIO-A-LA-PSICOLOGÍA-ADLERIANA.pdf>
- Paz-y-Miño, S. N. (2017). La deshumanización de la sociedad. *Razón y Palabra*, 21(99), 688-697.
- Rodríguez, A. (2007). Nosotros somos humanos, los otros no. El estudio de la Deshumanización y la Infrahumanización en Psicología. *Revista IPLA*, 1, 28-39.
- Rodríguez-Pérez, A., Betancor-Rodríguez, V., Ariño-Mateo, E., Demoulin, S., & Leyens, J. P. (2014). Normative data for 148 Spanish emotional words in terms of attributions of humanity.[Datos normativos de 148 términos afectivos en dimensiones relacionadas con la atribución de humanidad]. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(3), 1137-1145.
- Sánchez, M. y Clavería, M. (2005). Profesorado universitario: Estrés laboral. Factor de riesgo de salud. *Enfermería Global*, 4(1), 1-16.
- Schwartzman, S. (1996). América Latina: universidades en transición, Organización de los Estados Americanos, Colección INTERAMER.
- Seldin, P. (1987). Research findings on causes of academic stress. *New Directions for Teaching and Learning*, 29,13-21.
- Singh, S. N. y Bush, R. F. (1998). Research burnout in tenured marketing professors: An empirical investigation. *Journal of Marketing Education*, 20(1), 4-15.
- Sorcinelli, M. D. (1992). New and junior faculty stress: Research and responses. *New Directions for Teaching and Learning*, 50, 27-37.
- Tajfel, H. (1984). *Grupos humanos y categorías sociales*. Herder.

- Universidad Pública de Navarra (2006). *Estudio sobre salud, bienestar y calidad de vida de la comunidad universitaria. Informe síntesis*. Universidad de Navarra.
- Vaes, J., Paladino, M., & Puvia, E. (2011). Are sexualized females complete human beings? Why males and females dehumanize sexually objectified women. *European Journal of Social Psychology*, 41, 774-785. <https://doi.org/10.1002/ejsp.824>.
- Vaes, J., & Muratore, M. (2013). Defensive dehumanization in the medical practice: a crosssectional study from a health care worker's perspective. *British Journal of Social Psychology*, 52, 180-190.

CAPÍTULO 12

FUNCIÓN DIRECTIVA EN TIEMPOS DE COVID-19: SATISFACCIÓN PERCIBIDA POR LOS DIRECTORES ESCOLARES DE LAS TAREAS DESARROLLADAS

Anabel Ramos-Pla, Mireia Tintoré y Isabel del Arco Bravo

1. INTRODUCCIÓN

La crisis sanitaria por la pandemia mundial del COVID-19 (OMS, 2020) ha afectado en todos los ámbitos de la sociedad. A raíz de esta problemática, en España se decretó el Estado de Alarma aprobado por el gobierno español (Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19). A partir de este momento, se desarrolló un confinamiento domiciliario que se alargó durante aproximadamente 3 meses (empezando en marzo y terminando en junio, coincidiendo con el final de curso académico). En este sentido, los directores escolares debieron llevar a cabo un cambio de planificación, modificando prácticamente todas aquellas tareas pedagógicas y de liderazgo que tenían previstas (Díez et al., 2020).

Diversos estudios demuestran que un liderazgo eficaz se basa en tener un liderazgo centrado en el aprendizaje, distribuido por la organización y que promueve el desarrollo de todas las personas de la comunidad educativa (Bush & Glover, 2014; Silva, del Arco & Flores, 2018; Bush, 2019; Tintoré, 2017). En este sentido, el rol de los directores es esencial para promover la eficacia de la organización y, con más motivo, en tiempos de crisis (Bolívar, 2013; Grint, 2020). Además, un liderazgo eficaz comporta autoridad moral y competencia (Ackerman, & Maslin-Ostrowski, 2003). Por ello, la reflexión que haga el director en situaciones de pandemia puede ser importante para generar transformación en la organización.

Teniendo en cuenta la incertidumbre de una situación insólita (Ramos-Pla, 2020), así como la adaptación inmediata que debieron llevar a cabo los equipos directivos durante las etapas de confinamiento (del 15 de marzo del 2020 al 19 de junio de 2020) y postconfinamiento (a partir de junio de 2020), consideramos relevante analizar las tareas

realizadas por los directivos de centros de Educación Primaria durante las etapas mencionadas anteriormente. Después de vivir la pandemia del COVID-19, es importante hacer reflexionar a los directores sobre la satisfacción en relación sus funciones durante esta crisis, así como qué actuaciones han venido para quedarse, cuáles han desaparecido del quehacer directivo y cuáles deberían reformularse para realizar una mejora de la función directiva.

2. MÉTODO

El objetivo general de la presente investigación fue analizar la satisfacción percibida con relación a las tareas realizadas por los directores de escuelas de Educación Primaria de Cataluña (España) en las etapas de confinamiento y postconfinamiento (derivadas de la pandemia mundial del COVID-19). La metodología empleada fue cualitativa (McMillan & Schumacher, 2005) y se utilizó un cuestionario compuesto por diversos bloques. El cuestionario fue sometido a una validación de contenido a través de la técnica de jueces.

En esta contribución analizaremos el bloque de satisfacción percibida respecto a las tareas directivas a través de un cuestionario diseñado ad-hoc. Y profundizaremos en el nivel de satisfacción y en qué sentido se identifica la pandemia como problema, oportunidad o situación neutra. A partir de aquí analizaremos el bloque.

La muestra está formada por 150 directores de centros públicos, concertados y privados de Cataluña (España). El tipo de muestreo llevado a cabo fue no probabilístico opinático (McMillan & Schumacher, 2005).

2.1. Análisis de datos

Se analizaron dos aspectos de la satisfacción percibida de los directores de centros de Educación Primaria durante las etapas de confinamiento y postconfinamiento:

- A nivel general, en el que los directores valoraban la satisfacción en relación con las tareas que han realizado durante las etapas comentadas en el párrafo anterior.
- A nivel más específico, en el que se profundiza en la justificación sobre si las tareas realizadas por parte de los directores durante las etapas de confinamiento y postconfinamiento, han sido percibidas como una

oportunidad para mejorar el funcionamiento del centro educativo, un problema para el funcionamiento satisfactorio o de forma neutra (que ni ha mejorado ni ha empeorado la articulación de la organización). En relación a estas tres megacategorías se señalaron aquellas tareas con las que se encuentran más satisfechos/as.

Los datos fueron analizados con ayuda del programa informático Atlas.ti 7.5.4.

Teniendo en cuenta las tres metacategorías (oportunidad, problema y situación neutra), se procedió a codificar las respuestas, teniendo en cuenta los códigos establecidos por uno de los informes más recientes, como es el de UNICEF España (2020) en el que se explicitan las problemáticas que han surgido en el ámbito educativo a raíz de la crisis por el COVID-19. Se codificaron independientemente las respuestas recibidas y, posteriormente, se consensuaron los códigos, ya que surgieron códigos emergentes. En la tabla 1 podemos encontrar la relación de metacategorías con sus correspondientes códigos/etiquetas (las del informe UNICEF) y en la tabla 2 la relación de metacategorías con los códigos emergentes, aunque en este estudio se procederá a analizar los códigos más significativos.

Tabla 1.

Relación de metacategorías y categorías del estudio.

Oportunidad	Problema	Neutro
Adaptación a la situación (AS_O)	Adaptación a la situación (AS_P)	Adaptación a la situación (AS_N)
Gestiones administrativas (GA_O)	Gestiones administrativas (GA_P)	Gestiones administrativas (GA_N)
Capacidad de las familias para hacer el seguimiento (CFS_O)	Capacidad de las familias para hacer seguimiento (CFS_P)	Capacidad de las familias para hacer el seguimiento (CFS_N)
Coordinación del claustro (CC_O)	Coordinación del claustro (CC_P)	Coordinación del claustro (CC_N)
Gestión del volumen de trabajo (GVT_O)	Gestión del volumen de trabajo (GVT_P)	

Gestión del acceso del alumnado a la tecnología (AAT_O)	Gestión del acceso del alumnado a la tecnología (GAAT_P)
Gestión de la ansiedad (GA_O)	Gestión de la ansiedad (GA_P)
Aprendizaje a partir de la pandemia (AP_O)	Aprendizaje a partir de la pandemia (AP_P)
Atención a las familias (AF_O)	Atención a las familias (AF_P)
Gestión de la Equidad (GEQ_O)	Gestión de la Equidad (GEQ_P)
Planificación (PLA_O)	Planificación (PLA_P)
Formación del profesorado en TIC (FPT_O)	Formación del profesorado en TIC (FPT_P)
Seguimiento del proceso educativo (GSPE_O)	Seguimiento del proceso educativo (SPE_P)
Gestión de la preocupación (GPPE_O)	Gestión de la preocupación (GPPE_P)

Fuente: Elaboración propia a partir del informe UNICEF España (2020).

Tabla 2.

Categorías emergentes.

Oportunidad	Problema	Neutro
Desarrollo de competencias de aprendizaje autónomo en el alumnado	Deficiente comunicación y falta de ayuda por parte de la Administración (DCYAD)	Gestión de la incertidumbre (INC_N)

(DCAAA)	
Innovación	Falta de trabajo en equipo
(IN)	(FTE)
Liderazgo	Gestión de la incertidumbre
(LI)	(GINC_P)
Valoración positiva por parte de la comunidad educativa (VPCE)	Falta de estrategia y recursos
	(FER)
Apoyo emocional (AE)	Gestión del estrés
	(GES)
Sensación de triunfo ante los retos (STR)	
Buena comunicación	
(BC)	
Implicación (IM)	
Trabajo en equipo (TE)	
Gestión de la digitalización (GD)	
Fuente: Elaboración propia.	

2.2.1. Consideraciones éticas

En el presente estudio se tuvieron en cuenta las pautas de la American Psychological Association (2016) donde se apuntan los principios del código ético en las investigaciones. En este sentido, se respetó la privacidad y la confidencialidad de los informantes (estándar 4.01) y el consentimiento informado de la investigación (estándar 8.02).

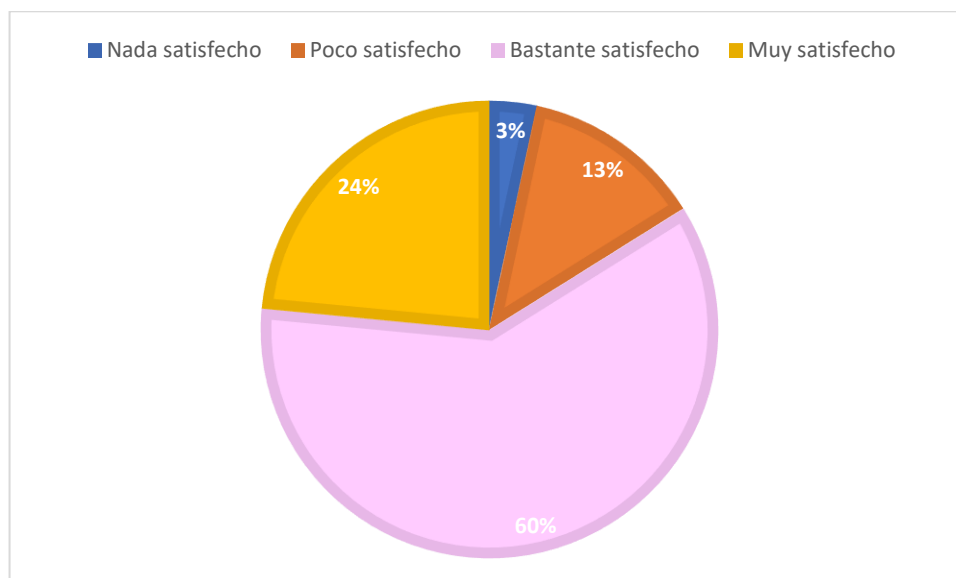
3. RESULTADOS

Respecto al primer bloque (evaluación global del grado de satisfacción percibida en relación con las tareas directivas por parte de los directores de centros de Educación Primaria durante las etapas de confinamiento y postconfinamiento en Cataluña), la satisfacción fue, en general, bastante positiva. En la figura 1 podemos observar la

distribución del grado de satisfacción, donde predomina el bastante satisfecho (60%) seguido por el muy satisfecho con un 24%. Esto significa que más de un 80% de los directores de la muestra han experimentado una satisfacción aceptable en lo que se refiere a su gestión en este tiempo de crisis.

Figura 1.

Grado de satisfacción de los directores



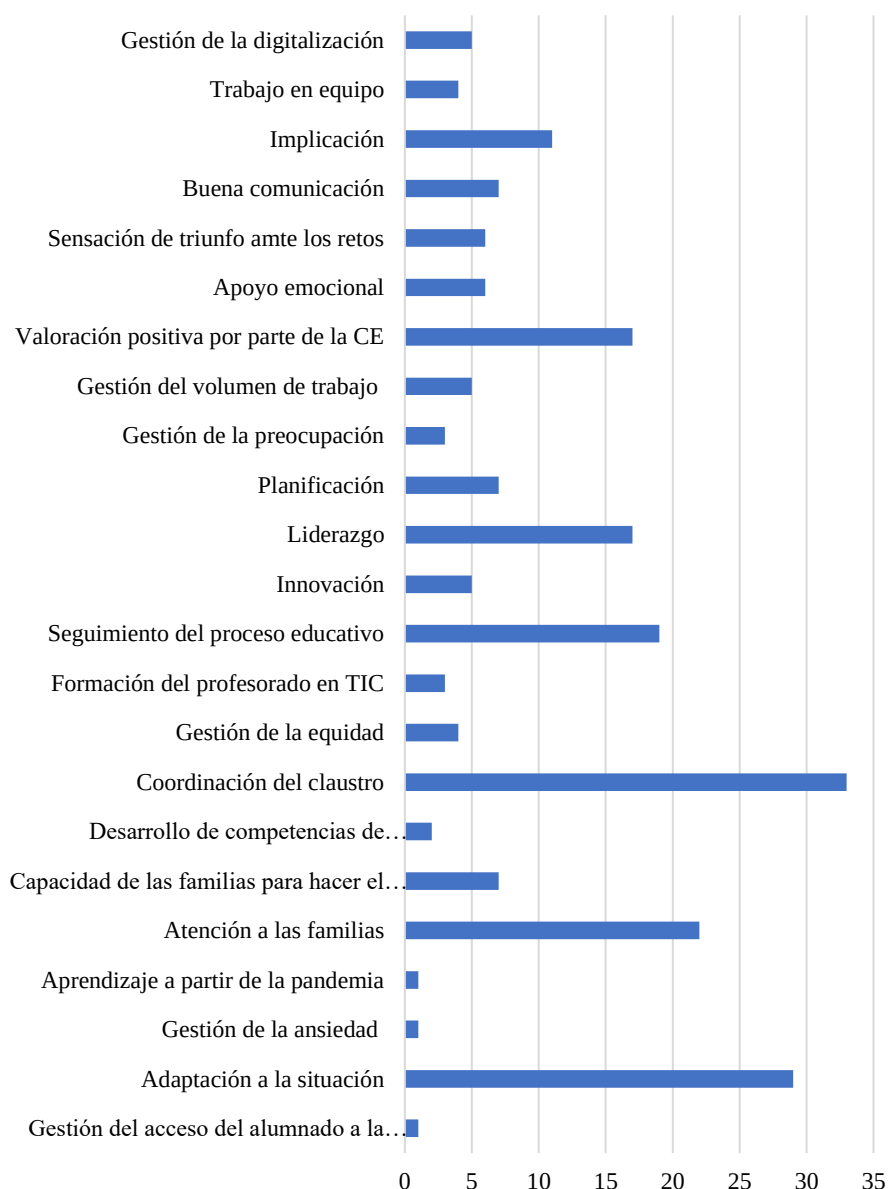
Fuente: Elaboración propia.

El análisis se realizará en función a las megacategorías explicitadas: si la situación vivida fue una oportunidad, si fue un problema o si no generó ninguna de las percepciones anteriores (percepción neutra).

Entrando en detalle en la función que los directores han percibido las etapas de confinamiento y postconfinamiento como una oportunidad, las tareas que más han desarrollado y que perciben con más satisfacción son: coordinación con el claustro (frecuencia=33), adaptación a la situación (frecuencia=29) y atención a las familias (frecuencia=22).

Figura 2.

Tabla de frecuencias de la metacategoría de oportunidad.



Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, los directores resaltaron la importancia de la coordinación y el esfuerzo del claustro como fuente de trabajo eficaz durante las etapas de confinamiento y postconfinamiento, lo que revela la existencia previa, o el desarrollo durante la pandemia, de un liderazgo de tipo distribuido. Este hecho ha fortalecido el sentido de comunidad, la implicación de la comunidad educativa y la mejora y aumento de la comunicación.

“Valoro muchísimo la cohesión del equipo directivo, así como la coordinación de éste con el claustro de profesores, y éste con los alumnos y las familias.” (DCEP_I4 5:13 (8:8))

“Han sido unos meses difíciles en los que todo el claustro lo ha dado todo para que nuestros alumnos pudieran salir adelante.” (DCEP_I8 7:19 (13:13))

Respecto a la adaptación a la situación, que implica el grado en que han adaptado sus tareas a la nueva realidad: trabajo en casa y vuelta a la nueva normalidad, un gran número de los informantes (frecuencia=22) afirman que ha sido necesaria para poder progresar, atender a los alumnos y a las mismas familias en un momento de incertidumbre constante y de necesidad de apoyo emocional. Además, gracias a las nuevas tecnologías, ha habido centros (frecuencia=5) que han podido mejorar la digitalización y la gamificación que implicaba la adaptación a la situación. Esta adaptación a la situación fue dura e improvisada debido a que todo fue repentino, pero los resultados (frecuencia=17) les hace suponer que fue un buen trabajo.

“Tengo la sensación de que el trabajo fue muy duro, de mucha adaptación, pero el grado de satisfacción del resto de docentes y de las familias me permiten suponer que fue un trabajo bien hecho.” (DCEP_I28 24:25 (45:45))

“La satisfacción es debida a que, gracias al trabajo de todo el equipo, profesorado y equipo directivo, y a la tecnología (mejorando la digitalización y la gamificación), fuimos capaces de dar respuesta a una situación inesperada y totalmente nueva, continuando la actividad docente -adaptada en función de la edad- y la atención personal a alumnos y familias.” (DCEP_I19 18:21 (39:39))

Las fuentes de satisfacción de los directores encuestados parecen estar en el reto de hacer frente a una situación imprevista y difícil y en poder desarrollar su capacidad de servicio para fomentar la colaboración en el centro y atender mejor a la comunidad educativa:

“A pesar de toda la dificultad del momento, del cambio de un sistema presencial a telemático, del enojo de los padres, etc., creo que (no sola sino junto a todo el equipo) he conseguido manejar exitosamente todos los ámbitos: profesores, padres, alumnos, programas, horarios, relación con otras escuelas, etc., con la mínima pérdida.” (DCEP_I45 71:75 (84:84))

“Ha sido muy duro pero ha funcionado.” (DCEP_I46 77:78 (85:85))

Las respuestas analizadas muestran que, en general, los directores que manifiestan bastante o mucha satisfacción han sido capaces de tomar las riendas de sus escuelas durante estos momentos difíciles, contando con el apoyo de la comunidad educativa.

Aquellos directores que vivieron la situación como un problema (metacategoría problema), las tareas que más se significaron fueron: volumen de trabajo (frecuencia=23), deficiente comunicación por parte de la Administración (frecuencia=20) e incertidumbre (frecuencia=13).

Figura 3.

Tabla de frecuencias de la metacategoría de problema.



Fuente: Elaboración propia.

En relación con el código de volumen de trabajo, casi todos los informantes (frecuencia=23) afirmaban que la adaptación a la situación ha implicado muchas más horas de trabajo que la presencialidad. Ha habido un incremento de las tareas administrativas (9,09%) en detrimento de las tareas pedagógicas. Esta situación la relacionan directamente con la imposibilidad de dedicarse a las tareas pedagógicas:

“Muchas horas de trabajo y la gran mayoría de ellas puramente administrativa redactando informes y listas interminables que nos pedía la administración y que luego no sirvió para nada. [...] Estamos haciendo mucho trabajo muy estresante y no me puedo dedicar a lo que realmente me gusta que es la propia tarea de dirección del centro de liderazgo pedagógico y educativo.” (DCEP_I20 21:25 (26:26))

Además, muchos directores (15,15%) apuntan la escasez de información recibida por parte de la Administración Educativa. Algunos de ellos comentan que conocían las instrucciones a llevar a cabo por los medios de comunicación antes que la propia Administración Educativa.

"En general hemos trabajado mucho, readaptándonos constantemente a la nueva situación y sin ayuda ni normas claras por parte de la administración." (DCEP_I65 58:60 (61:61)

"[...] A menudo los medios de comunicación nos informan antes que la administración educativa sobre temas de los ámbitos pedagógico y de organización". (DCEP_I33 25:27 (28:28).

Los directores que manifiestan poca o nula satisfacción en muy buena medida parecen controlar menos la situación y consideran responsables de los problemas a personas o circunstancias fuera de ellos mismos, por ejemplo los docentes (*"Resulta difícil liderar equipos a través de conferencias si los docentes no están acostumbrados"*); la falta de conexión (*"Falta de estrategia y recursos para atender bien a los alumnos en un sitio donde las dificultades de conexión son muy grandes"*), o los padres (*"La confianza de los padres se desmoronó y sin confianza no hay acción educativa"*).

Y por último, aquellos directores que percibieron la situación vivida de forma neutra, ni como un problema ni como una oportunidad, manifiestan que las etapas de confinamiento no han afectado en la coordinación del trabajo ni en los temas administrativos. Por ejemplo, uno de los directores señala que "podía haber sido peor" y otro que "es todavía demasiado pronto para valorar". Por lo tanto, las etapas de confinamiento no han afectado en la coordinación del trabajo ni en los temas administrativos. Las respuestas dentro de esta categoría resultan casi irrelevantes en el conjunto de las contestaciones al cuestionario.

4. CONCLUSIONES

Tal y como apuntaban diversas investigaciones (Bush & Glover, 2014; Bush, 2019), en este estudio se comprueba que la base de un liderazgo eficaz es el liderazgo distribuido, centrado en la horizontalidad de la organización. En la pandemia sanitaria que estamos viviendo, el papel de los directores escolares ha sido primordial para gestionar la

respuesta educativa de forma eficaz durante el tiempo de crisis. Aquellos directores que han podido contar con el apoyo de la comunidad educativa, repartir tareas sin dejar el control y centrarse en la enseñanza-aprendizaje, han experimentado un alto nivel de satisfacción en relación con las tareas llevadas a cabo en los momentos de confinamiento y postconfinamiento. Además, han utilizado este período tan difícil no sólo para adaptarse sino incluso para introducir innovaciones en sus centros (como, por ejemplo, la gamificación o una mejor digitalización) y crear un mayor y mejor sentido de comunidad, implicación y apoyo emocional, mejorando la comunicación y la implicación de los miembros de la comunidad educativa. De esta forma, esos directores han podido avanzar hacia un liderazgo todavía más eficaz.

Por último, tal y como se ha comprobado en este estudio, la mayoría de los directores han percibido las etapas de confinamiento y postconfinamiento con bastante o mucha satisfacción. Este hecho puede ser debido a la transformación realizada a nivel personal y profesional promovida por la adaptación a la crisis. Los directores están satisfechos porque, junto con otros, han podido convertirse en protagonistas del cambio evitando posturas victimistas.

Parece que la satisfacción percibida por estos directivos de primaria está ligada con el trabajo en equipo, el trabajo y unidad dentro del equipo directivo, la innovación-cambio-mejora-creatividad, la comunicación, y la atención a las personas (profesores, familias y alumnos).

REFERENCIAS

- Ackerman, R. H., Maslin-Ostrowski, P. (2004). The wounded leader. *Educational leadership*, 61, 1-9
- American Psychological Association (2016). *Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct*. <https://www.apa.org/ethics/code>
- Bolívar, A. (2013). Cambio y liderazgo educativo en tiempos de crisis. *Organización Y Gestión Educativa*, 4, 14-17
- Bush, T. (2019). Mejora escolar y modelos de liderazgo: Hacia la comprensión de un liderazgo efectivo (school improvement and leadership models: Towards the understanding of an effective leadership). *Revista Eletrônica De Educação (São Carlos)*, 13(1), 107-122. <https://doi.org/10.14244/198271993067>

- Bush, T., & Glover, D. (2014). School leadership models: What do we know? *School Leadership & Management*, 34(5), 553-571. <https://doi.org/10.1080/13632434.2014.928680>
- Díez, F., Villa, A., López, A.L., Iraurgi, I. (2020). Impact of quality management systems in the performance of educational centers: educational policies and management processes. *Heliyon*, 6(4), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03824>
- Grint, K. (2020). Leadership, Management and Command in the time of the Coronavirus. *Leadership*, 1-6. <https://doi.org/10.1177/1742715020922445>
- McMillan, J., Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- OMS (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Suiza: OMS. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331475/nCoVsitrep11Mar2020-eng.pdf>
- Ramos-Pla, A. (2020). Pedagogía de la muerte en tiempos de la pandemia del COVID-19. VII *Congreso Internacional de Educación*. Centro de Investigación de Estudios Comparados de América Latina, México (virtual)
- Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 67, de 14 de marzo de 2020, pp. 25390-25400. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/03/14/pdfs/BOE-A-2020-3692.pdf>
- Silva, P., del Arco, I., Flores, Ò. (2018). La formación de directores escolares en Cataluña. Lecciones aprendidas a cinco años del decreto de dirección. *Bordón*, 70(1), 109-124
- Tintoré, M. (2017). Liderazgo en las escuelas. Últimas tendencias en la investigación sobre liderazgo educativo. En: J. Machado y J. Matias Alves. *Mérito e Justiça. Investigacao e Intervenção em Educaçao*, pp. 103-115. Vila Nova de Gaia (Portugal): Fundação Manuel Leão.
- UNICEF España (2020). *Impacto de la crisis por COVID-19 sobre los niños y niñas más vulnerables. Reimaginar la reconstrucción en clave de derechos de infancia*. Madrid: UNICEF

CAPÍTULO 13

LIDERAZGO PARA EL APRENDIZAJE: HACIA UNA TRANSFORMACIÓN INMINENTE

Carmen López Fernández

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos dirigimos hacia un desafío en el que el referente de Liderazgo centrándonos en el educativo, se ve personalizado en la figura del Director en los Centros y ligado de forma inevitable al proceso de aprendizaje. Debe enmarcarse en la vertiente en la que prevalece la empatía, la humanidad, la colectividad y el trabajo en equipo, donde se comparten las experiencias para generar entornos innovadores de aprendizaje. El contexto educativo reclama reformas, a nivel pedagógico supone hablar de proyectos donde se redefinen las responsabilidades de los Directores en función de las competencias, y donde el Director es el llamado “Multi-professionnels” que realizará acción sobre la organización con revisión constante del trabajo existente y ejercido de manera transversal. La premisa de la cual se parte en esta comunicación no es otra que indagar en el concepto de Liderazgo desde la perspectiva de un nuevo rol que es adquirido en el proceso de aprendizaje para conseguir un Liderazgo eficaz en el contexto educativo.

2. LIDERAZGO Y APRENDIZAJE VINCULADOS INEXORABLEMENTE EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

Para liderar un proceso se presupone poseer la capacidad humana para tomar la iniciativa, actuar y cambiar las cosas en el ámbito educativo. El liderazgo y el aprendizaje ligados, se pueden ver reflejados en el entorno del aula cuando se observa quien aprende y se comprueba quien lidera, así como quien se deja llevar por otros compañeros.

Nos puede surgir la pregunta ¿Cuál será el Liderazgo más eficaz?, pues bien la respuesta sería aquel que se produce en contextos donde se animaría a los sujetos a tomar y no solo recibir, y que tuviese la capacidad humana intrínseca para:

- Tomar iniciativas de aprendizaje
- Actuar de forma acertada en cualquier situación
- Producir cambios significativos
- Tomar decisiones importantes por sí mismo y a veces en representación de otros.

Esto no supone asumir un rol, sino más bien se trata de ejercer una actividad a través de asumir un cargo dentro de una estructura institucional.

Así como también en el caso de admitir responsabilidades asignadas con respecto a otras personas y que las asume de forma natural y espontánea en diferentes ámbitos no solo en el educativo.

3. CAPACIDADES ENCAMINADAS HACIA LA CONSECUCCIÓN DE UN LIDERAZGO EFICAZ

Liderar es estar inmerso en una experiencia profundamente personal y emocional, encaminada hacia el cambio inminente con el reto de estar dispuesto a aprender y probablemente a realizar reajustes en nuestros objetivos y prioridades.

Se ha podido comprobar que en los procesos de liderazgo, enseñanza y aprendizaje el aspecto emocional es fundamental ya que el preocuparse por los demás (Empatía) es lo que significa liderar.

Si tuviésemos que exponer las características de un líder exitoso diríamos que es el que conoce a la perfección el proceso de enseñanza-aprendizaje de su Centro, así como de la Comunidad educativa y su entorno. Que promueva la experimentación y que sea un dinamizador, transmitiendo confianza y compañerismo entre los docentes, pero además entre el alumnado.

Según (Collins J.,2001) como parte de su investigación sobre los comportamientos de los líderes, se centraba en las diferencias entre los que son pasables y los que son excelentes, y a estos últimos los consideraba como tal porque tenían características como la conciencia honesta y equilibrada con respecto a los resultados y fracasos del centro educativo. Si (Collins J. 2001) se centra en las características, hay un autor que se centra en las responsabilidades de dichos líderes, se trata de (Cotton, 2003) que en uno de sus libros nos enumera y describe establece las veinticinco responsabilidades más notables de los líderes escolares.

Hay una frase significativa de (Wimpleberg, 1989) “ La Direction a une vision” cuando se refiere a los líderes en sus incidencias en los Centros educativos, centrándose también en las características comportamentales generales de esos líderes y sus acciones, que inciden directamente sobre el rendimiento del alumnado. Respecto al rendimiento (Cottrell D., 2002) habla de los desafíos a los que debe enfrentarse el Director de un Centro en el tratamiento de cuestiones y situaciones positivas o negativas sobre el rendimiento de dichos alumnos. Aboga por la toma de responsabilidades en el sentido más amplio, engloba competencias, actitudes que de los roles y de las acciones desemboque en una descentralización de dichos líderes educativos.

Siguiendo en la línea sobre la responsabilidad del líder, (Lashway L., 2002), considera que ésta debe ir acompañada de consecuencias positivas y negativas en función de los resultados. Y enumera una serie de características que van asociadas:

- Reconocer y enfatizar de manera sistemática y justa la forma de trabajar de los alumnos.
- Reconocer y resaltar los buenos resultados de los docentes.
- Reconocer y resaltar los éxitos/ fracasos juntos.

Se ha hablado de características, responsabilidades y es (Fullan M., (2005) el que aborda las capacidades que debe poseer un líder para ser eficaz, donde su acción sería de tal manera que permitiría conseguir sus objetivos sin generar malestar entre sus compañeros es decir los otros docentes, pero tampoco con el alumnado. Además señala que en una organización caracterizada por un desempeño efectivo hay un aprendizaje continuo de los miembros.

Este aprendizaje puede consistir en identificar y corregir errores que se cometen habitualmente o en descubrir nuevas maneras y mejores de realizar el trabajo.

El liderazgo y el aprendizaje van ligados por un rasgo común que es la capacidad de poder ver las cosas desde un punto de vista diferente. Llegado a este punto es conveniente hacer referencia al libro “Despertar al gigante dormido” de Katzenmeyer, et ál., 2001). Cuyo subtítulo es muy significativo “Ayudar a los docentes a desarrollarse como líderes”, donde se hace una disertación sobre el liderazgo en los profesores y los vínculos generados entre la distribución del poder en los Centros y la autonomía profesional de los docentes.

Lo cierto es que en estos momentos donde el ámbito de los Centros se encuentra tan jerarquizado es posible ver la existencia de una distancia muy acentuada e importante

entre la institución como tal y dichos Centros, así como entre aquellos que lideran y los que los siguen. Todo esto no puede enlazar con la idea clave de que los docentes están a la cabeza de la innovación.

Cuando sabemos que la innovación es la base de nuestra sociedad actual, de aquí la importancia y necesidad del Liderazgo Directivo que transformará la Educación utilizando métodos pedagógicos innovadores con recursos actualizados periódicamente y adaptados al Currículo.

4. SIGNIFICATIVA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE E INNOVACION.

Como ejemplo de Liderazgo con éxito es el que representa Pak Tee Ng que es responsable en el Grupo de Estudios Académicos del Instituto Nacional de Educación de Singapur, que de todos es conocida su metodología educativa en los estudios de materias como Matemáticas y Ciencias. El Decano Pak Tee Ng se centra en tres principios básicos que son la clave de su éxito:

- 1.- Entender la Educación como una inversión y no como un gasto.
- 2.- Tener buenos docentes y prestar mucha atención a su formación profesional
- 3.- El trabajo conjunto para objetivos comunes entre el Ministerio, los Centros y los docentes.

Considera Pak Tee Ng que es necesario apostar por la calidad de la Educación en lugar de la cantidad y centrarse en aspectos como la creatividad y el desarrollo del alumnado en el pensamiento crítico. Cada Centro diseña un sistema de enseñanza-aprendizaje propio adaptado a los alumnos.

Ahora bien, no se trata de que nosotros los copiemos en esa metodología tal cual, sino que vendría por adaptar la misma a nuestros sistemas de enseñanza donde no solo importen los buenos resultados en cuanto a calificaciones, sino más bien involucrar a nuestros alumnos en el modo de adquirir conocimientos específicos sobre una determinada materia.

Cuando hacemos referencia al concepto de líder nos lleva a pensar en lo que denominamos líderes efectivos o exitosos dentro del ámbito educativo, y que muy bien define el concepto (Leithwood K.,2009), “Aquellos que logran movilizar las condiciones de los docentes e impactar en los aprendizajes”.

Totalmente de acuerdo ya que se ha podido evidenciar que los efectos de las prácticas se influyen mutuamente, las acciones dirigidas a la capacitación de los docentes pueden contribuir a su motivación personal. Y los cambios efectuados en las estructuras de la organización pueden facilitar tanto la formación de los docentes como la mejora en los procesos de enseñanza

El Liderazgo Educativo debe fomentar el aprendizaje dentro de un proceso donde se adquieren conocimientos, habilidades que se miden a través del desarrollo de hábitos de estudio, de la autocrítica, los trabajos en equipo, y la autonomía. Por ende, debemos focalizar nuestra Pedagogía en conseguir formar alumnos que desarrollen capacidades pero también responsabilidades, motivándoles de manera que se dirijan hacia un aprendizaje continuado a lo largo de su vida. Esa Pedagogía se sustenta en un modelo que tiene como eje principal el aprendizaje, y aboga por un proceso en el cual nuestros alumnos aprenden a utilizar estrategias para adquirir conocimientos y recordarlos de una manera razonada. Dichas estrategias son herramientas transversales que podrán utilizar para el aprendizaje de otras materias (Resnick 2006. Salavert 2010). El alumnado es responsable de su propio aprendizaje usando esas estrategias y procedimientos pero con el apoyo del docente lo que denominamos “Instrucción guiada”, se da un aprendizaje activo que conlleva toma de responsabilidad y motivación por aprender más.

En definitiva un modelo que gira alrededor de las prioridades de aprendizaje de los alumnos, que fomenta el trabajo colaborativo y que supone la formación continua de los docentes, pero que además podrá generar un marco donde se dé un liderazgo efectivo.

Para conseguir esto debe existir una estructura que ayude a la comunicación y colaboración entre los docentes, la administración y la comunidad educativa, dentro de un entorno inclusivo y de equidad.

El Liderazgo para el aprendizaje es un enfoque que fortalece a los docentes y aumenta el éxito del alumnado dentro de un entorno innovador y de crecimiento personal así como profesional.

Debe darse un cambio de mentalidad y práctica del docente tanto en el aula como en la organización, teniendo en cuenta que en el aula es el responsable del desarrollo personal de todos los alumnos, ofertando oportunidades de aprendizaje y ejercitando el papel de mediador y guía. Los docentes tendrán formación individual y colectiva promoviendo una actitud de investigación en la acción y de reflexión en la práctica.

4.1. La Innovación como base de la Sociedad actual

Los Centros innovadores que promueven el Liderazgo para el aprendizaje poseen unos rasgos comunes:

- Aprendizaje como eje principal. Pero de todos los alumnos, docentes y padres. Para ello se necesitan recursos concretos, oportunidades de aprendizaje y cambios en la metodología.
- Momentos críticos. Momentos de ruptura, un antes y un después, puede coincidir con un cambio del Equipo Directivo. Así como un relevo en los liderazgos internos, cambio de actitud en los profesionales y tener un proyecto compartido ya que no hay liderazgo para el aprendizaje sin un proyecto que defina lo que queremos conseguir.
- Liderazgo de los docentes. Debe darse un cambio de rol del docente (aula/organización).

Independientemente del nivel educativo en el que se encuentre el alumnado, éste debe asumir el liderazgo de su propio aprendizaje, sin dejar de contribuir al aprendizaje colectivo con sus aportaciones personales intercambiando habilidades y técnicas. En la actualidad en las aulas se conforman equipos de manera que se pueda desarrollar un trabajo cooperativo ante un proyecto o bien ante la resolución de un problema que propone el docente. El trabajo en equipo (cuyos criterios para formar el mismo pueden ser la inclusión, proactividad, heterogeneidad de los alumnos) como dinámica para conseguir estimular el liderazgo del alumnado en relación con su aprendizaje.

5. CONCLUSIONES

El aprendizaje objetivo clave de un modelo de enseñanza centrado en el Liderazgo Educativo, para esto necesitamos un plan pedagógico encaminado a fomentar la capacidad de liderazgo tanto de los docentes como de los alumnos todo ello en un marco de un cambio constante y de mejora responsable y continuada que debe tener como reto conseguir el éxito.

El Liderazgo Directivo juega un rol muy significativo en el desarrollo de cambios en las prácticas docentes y en la calidad de las mismas (Cuadernos de Pedagogía nº452).. Y ejerce una influencia indirecta en el aprendizaje de los alumnos a través de su incidencia en las motivaciones, habilidades y condiciones del trabajo de los docentes que a su vez

afectan a los resultados de sus alumnos. Es necesario la implementación de nuevos programas curriculares, nuevas metodologías de enseñanza, generar diferentes estructuras para organizar los Centros, y nuevas prácticas de los Directores encaminadas a la mejora de los centros como pueden ser la formación de comunidades de aprendizaje, y el desarrollo de planes de mejora.

Es posible afirmar que hemos llegado a dar respuestas sobre el objetivo marcado como prioritario del que se mencionaba en nuestra introducción, y sería recomendable e interesante continuar esta línea de investigación sobre el Liderazgo Educativo centrándose en el proceso de aprendizaje para generar innovación a través de un nuevo rol de los agentes educativos dentro de su contexto en las estructuras institucionales.

REFERENCIAS

- Collins J. (2002). Trends in School Leadership.
- Cottrell D. (2002). Monday Morning leadership.
- Cuadernos de pedagogia (Nº452).
- Fullan M. (2005). The Moral Imperative of School Leadership.
- Gaussel, M. (2007). Leadership et changements éducatifs.
- Katzenmeyer, Marilyn, Muller y Gayle. (2001). Awakening the sleeping giant: Helping Teachers Develop as leaders thousand Oaks (CA): Corwin Press
- Lashway, L. (2002). Trends in School leadership.
- Leithwood K. (2009). How to Lead our Schools: contributions from Research.
- Marzano R. J, Waters Timothy, McNulty Brian A. (2016). Leadership scolaire: De la recherche aux résultats. Presses de L'Université du Québec.
- Progin, L. y Gather Thurler M. (2012). Le leadership Pédagogique: Un levier pour transformer l'organisation du travail au sein des établissements Scolaires
- Resnick, Lauren B, Spillane, James P. (2006). From Individual Learning to Organizational Designs for Learning, en Lieven Verschaffel, Filip Dochy. En M. Boekaerts y S. Vosniadou (eds). *Instructional Psychology: Past, Present and Future Trends Sixteen Essays in Honor of Erik De Corte*. Oxford: Pergamon.
- Salavert, R. (2010). Excelencia educativa per a Tothom: una realitat possible. Barcelona : Fundació Jaume Bofill.
- Anderson E. (2010). Educational Leadership: Keys for Better school

Wimpleeberg R., Teddlie C., Stringfield. (1989). Sensitivity to context: the past and future of effective Schools research. *Revista: Educational Administration Quarterly*..

CAPÍTULO 14

LA DIRECCIÓN ESCOLAR EN ESPAÑA Y SU COMPROMISO CON LA INCLUSIÓN. UNA ASIGNATURA PENDIENTE DE EVALUACIÓN

María Carmen López-López, María José León Guerrero y María Asunción Romero
López

1. INTRODUCCIÓN

El interés de la educación por la inclusión de la diversidad en España se ha intensificado de manera notable en las tres últimas décadas debido, sobre todo, al incremento del fenómeno migratorio y el respaldo legislativo conferido a la diversidad. La actual política educativa española, en el marco de sus acuerdos internacionales, recoge expresamente su compromiso con la educación inclusiva en la actual Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), concretamente, en su artículo único apartado 1.b, establece como principio:

La equidad, que garantice la igualdad de oportunidades para el pleno desarrollo de la personalidad a través de la educación, la inclusión educativa, la igualdad de derechos y oportunidades que ayuden a superar cualquier discriminación y la accesibilidad universal a la educación, y que actúe como elemento compensador de las desigualdades personales, culturales, económicas y sociales.

Sin embargo, los datos extraídos de la realidad cotidiana evidencian la vulneración de la norma y el carácter excluyente que tiene todavía la educación en España. El informe del Ministerio de Educación y Formación Profesional español (2018), relativo al curso académico 2018-19, así lo confirma. Los datos de este informe señalan que el 79.5% del alumnado extranjero matriculado en el régimen de enseñanzas no universitarias se encuentra matriculado en escuelas públicas, el 14.8% en centros concertados y sólo el 5.7% en centros escolares de titularidad privada.

Situaciones como estas ponen de manifiesto la necesidad de avanzar no sólo en el reconocimiento de la igualdad de derechos, sino en la igualdad de hecho. En opinión de Echeita (2019), se trataría de promover la igualdad con equidad en todos los ámbitos de la vida, por supuesto el educativo. El avance hacia inclusión está así ligado al apoyo de

políticas educativas garantistas, pero también a la existencia de escuelas y profesionales comprometidos con el desarrollo de prácticas educativas más justas e inclusivas que garanticen el éxito de todo el alumnado. Numerosas contribuciones nacionales e internacionales han subrayado el papel decisivo que juegan los líderes escolares en la lucha contra las desigualdades, la discriminación y la mejora de la inclusión en las escuelas (León, 2012; Cardno, Handjani & Howse, 2018; Woodcock & Woolfon, 2019), pero son escasas aún las investigaciones nacionales que han analizado el compromiso real de las direcciones escolares con la inclusión (González, 2014; León & López, 2017; Gómez-Hurtado, González-Falcón & Coronel, 2018). Podemos afirmar, pues, que estamos ante un campo de investigación incipiente, y aún poco explorado en España.

La investigación sobre el liderazgo de la dirección escolar en España en las últimas décadas se ha centrado, fundamentalmente, en analizar la situación de la dirección escolar, funciones, modelos de formación, necesidades y competencias (Montero, 2010; Barrios-Arós et al., 2015). Algunas de estas investigaciones han destacado su falta de autonomía, la relevancia conferida a su labor burocrática y de gestión, su deficiente formación y profesionalización, y la escasa atención conferida a los aspectos más pedagógicos de su función. La formación para el desempeño de una dirección escolar educativa y profesionalizadora no ha sido una prioridad en España, como recientemente han señalado Pérez-García, López y Bolívar (2018), “Los equipos de dirección escolar en España hasta ahora han tenido pocas posibilidades de ejercer el liderazgo educativo, limitándose en la mayoría de los casos a tareas administrativas dentro de las estructuras organizativas existentes” (p.4).

En estos momentos, la LOMCE (2013) contempla, entre otros aspectos y como competencias de los directores escolares, el ejercicio de la dirección pedagógica (art.132.c), favorecer la convivencia (art. 132.f) e impulsar la colaboración con las familias, con instituciones y otros organismos que faciliten la relación con el entorno y una formación integral del alumnado (art. 132.g) y, al mismo tiempo, ha establecido, como requisito para su desempeño, disponer de una formación específica y certificada. Para responder a estos compromisos, el Ministerio de Educación Cultura y Deporte publica el Real Decreto 894/2014, por el que se desarrolla las características del curso de formación para el desempeño de la función directiva en todo el territorio español. El documento recoge las competencias generales y específicas necesarias para el desarrollo de la función directiva en los centros escolares y establece los módulos de contenido

troncales (obligatorios) de los programas formativos que cualifican para el ejercicio de esta labor en los centros escolares públicos de todo el territorio nacional. Sin embargo, deja en manos de las administraciones educativas autonómicas la definición de los contenidos que deben integrar los módulos específicos de esta formación. En este documento se incorporan aspectos novedosos que vinculan la función directiva con: mejora del aprendizaje, gestión de la formación docente, evaluación de la práctica docente, participación de la comunidad ..., y se apela, expresamente, al ejercicio de un liderazgo educativo. Según recoge el Real Decreto 894/2014:

Para lograr un liderazgo educativo eficaz es necesario centrar los esfuerzos en mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, profesionalizar, fortalecer y apoyar el papel de los líderes educativos, definir claramente los roles, adoptar un enfoque colaborativo, reconocer las fortalezas y competencias de los equipos, disponer de autonomía suficiente para asignar recursos y explorar métodos de enseñanza innovadores y asumir las responsabilidades y compromisos que comporta el liderazgo.

Este tipo de declaraciones se alinean con las demandas formuladas por numerosos autores que, desde el ámbito nacional, ya apelaban a un cambio en la formación de las direcciones escolares que contribuyera al ejercicio de un liderazgo más pedagógico, distribuido, democrático y transformacional (Bolívar, 2010; Moral, 2020). Liderazgos que, como señala Poon-McBayer (2017) "Comparten características comunes, como crear un desarrollo sostenible en todo el sistema y desarrollar una visión común, compartida y vinculada con la toma de decisiones" (p.296).

Sin embargo, la propuesta formativa presentada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español para el desempeño de la función directiva (Real Decreto 894/2014) no recoge, en los módulos troncales contemplados, ninguna mención a la inclusión o al compromiso de los líderes escolares con la diversidad. Esta falta de compromiso político con la inclusión en la formación de las direcciones escolares no sólo desconsidera las recomendaciones de numerosos expertos internacionales y nacionales que apelan a la necesidad de reforzar el compromiso de los líderes escolares con la inclusión y la justicia social. (León, 2012; Wang, 2018), sino que, como han señalado León y López (2017), les coloca en una situación de debilidad epistemológica, ética y operativa desde la que resulta difícil reunir el compromiso y valor necesarios para afrontar los numerosos dilemas, riesgos y obstáculos que comporta garantizar el derecho de todos

a una educación inclusiva en la práctica (Ainscow, 2016; Poon-McBrayer, 2017, Wang, 2018; Echeita, 2019).

De esta forma, se ha perdido la oportunidad de convertir la inclusión en eje vertebrador de las actuaciones emprendidas por los líderes escolares en España, dificultando, así, la creación de escuelas verdaderamente inclusivas y, con ello, la posibilidad de garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad para todos, como reclama Naciones Unidas (PNUD, 2015). No obstante, la consideración de la educación inclusiva como proyecto transnacional determinante para construir una sociedad inclusiva y justa que contribuya a un desarrollo más sostenible (UNESCO, 2016) es una invitación a tejer compromisos colectivos a múltiples niveles y, en el caso que nos ocupa, reivindicar, reforzar y fortalecer el compromiso de los líderes escolares con la educación inclusiva desde los propios centros de trabajo.

En este sentido, las aportaciones que inciden en el papel estratégico que juegan las direcciones escolares en la promoción de la inclusión en sus propias organizaciones tienden a enfatizar su contribución, fundamentalmente, en dos ámbitos: la creación de una cultura inclusiva en los centros educativos que se hace extensible a la comunidad (Ryan, 2012; Valdes, 2018) y, en segundo lugar, el desarrollo profesional de los docentes y la dinamización de procesos de enseñanza-aprendizaje inclusivos (Cardno, Handjani & Howse, 2018; Woodcock & Woolfon, 2019).

Randel et al. (2018), sugieren que las percepciones acerca de la inclusión son resultado de las experiencias que los miembros del grupo de trabajo comparten con su líder y, por tanto, de la interpretación conjunta y compartida que construyen con él. Por este motivo, algunos estudios han centrado su interés en estudiar las percepciones de los docentes sobre los directores (Woodcock & Woolfon, 2019). Estos estudios se basan en la teoría de la atribución, es decir, tratan de identificar el estilo de liderazgo del director por la forma en que los maestros perciben su comportamiento.

Desde esta perspectiva, la construcción de instrumentos fiables y validos que evalúan el desempeño del liderazgo escolar desde la perspectiva de los docentes representa una oportunidad para reflexionar sobre los retos que comporta la diversidad e impulsar nuevas prácticas de liderazgo y experiencias escolares comprometidas con la inclusión, y desarrollar nuevos análisis críticos, como sugieren Szeto & Cheng (2018).

En la actualidad contamos con un número importante de contribuciones que han elaborado instrumentos e indicadores para medir el grado de inclusión de las escuelas en

general, pero sólo algunos incluyen, de forma tangencial, aspectos relacionados con el liderazgo. A modo de ejemplo citamos: Bristol Inclusion Standard. Good practice guidance for schools (Bristol City Council, 2003); Embracing Diversity: Toolkit for Creating Inclusive, Learning-Friendly Environments ILFE (UNESCO, 2004); Guía de Indicadores de Calidad para la Educación Inclusiva Eficaz (Consejo de Discapacidades del Desarrollo de Nueva Jersey, 2009); Development of a set of indicators – for inclusive education in Europe (Kyriazopoulou & Weber, 2009); Guía REINE "Reflexión Ética sobre la Inclusión en la Escuela"(Guía Rene, 2009); Guía para la reflexión y valoración de prácticas inclusivas (Marchesi et al., 2009); Index for Inclusion: Developing Learning and Participations in Schools (Booth & Ainscow, 2011); Autoevaluación de centros educativos para la atención a la diversidad ACADI (Arnaiz & Guirao, 2015). Todos ellos han sido contribuciones inestimables para avanzar hacia la educación inclusiva en estos años.

Disponemos, igualmente, de instrumentos que miden el liderazgo educativo exitoso, tales como: Principal Instructional Management Rating Scale (PIMRS) de Hallinger y Murphy (1985); Interstate School Leaders Licensure Consortium (ISLLC) de Van Meer y Murphy (1997); Cuestionario de liderazgo multifactorial (MLQ) (Bass & Avolio, 1997); Inventario de Prácticas de Liderazgo (LPI) de Kouzes y Posner (2002); Análisis del liderazgo escolar en su contexto (Pont, Nusche & Moorman, 2008); Vanderbilt Assessment of Leadership in Education (VAL-ED) (Porter et al., 2008); Cuestionario de Prácticas eficaces del liderazgo pedagógico en la dirección escolar (García-Garnica, 2016). No todos ellos incluyen actuaciones relacionadas con la inclusión. El VAL-ED, por ejemplo, es uno de los pocos cuestionarios que, al evaluar la actuación del liderazgo exitoso, recoge algunas acciones vinculadas específicamente con la atención a la diversidad de alumnado.

Hasta el momento, son pocos los estudios que han analizado las actuaciones emprendidas por los líderes escolares para impulsar el desarrollo de culturas y escuelas inclusivas (Valdés, 2018), y limitados también los trabajos que proporcionan instrumentos que permitan evaluar a los líderes y su compromiso real con la inclusión. La escasez de aportaciones en este sentido, unido a las reivindicaciones planteadas por los organismos internacionales, como UNESCO (2016), que invitan a incrementar la investigación en inclusión y a avanzar a nivel práctico en ella, hacen de este trabajo una aportación relevante e innovadora. Conocer las acciones emprendidas actualmente por

los líderes escolares y proporcionar instrumentos sólidos, fiables y válidos, que permitan evaluar el desempeño y prácticas del liderazgo (Porter et al., 2010) en relación con la inclusión es fundamental.

Sin embargo, a pesar de la importancia conferida a los líderes escolares en la creación de escuelas y prácticas educativas inclusivas, son pocos aún los estudios que analizan las prácticas reales de las direcciones escolares y su verdadera contribución al desarrollo de culturas y prácticas inclusivas en los centros escolares, y más escasas aún las investigaciones empíricas que proporcionan instrumentos dirigidos a evaluar, específicamente, las acciones acometidas por estos para favorecer la inclusión en las escuelas (Poon-McBrayer, 2017; Valdés, 2018; Wang, 2018; Cardno, Handjani & Howse, 2018; Szeto & Cheng, 2018). En la importante revisión, de sesenta y cinco instrumentos de evaluación del liderazgo educativo, llevada a cabo por Goldring y sus colaboradores (2008), se confirma esta carencia. También Celoria (2016) denuncia la escasa atención deparada al término inclusión en los estándares profesionales establecidos para los líderes educativos.

El interés, pues, de los expertos por construir instrumentos que permitan evaluar las actuaciones de los líderes escolares y su contribución en la creación de culturas institucionales y profesionales más inclusivas o el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje que favorezcan, con equidad, el éxito académico de todo el alumnado ha sido, hasta el momento, escaso.

Con esta aportación, que forma parte de un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España (Referencia: PID2019-106250RB-I00/AEI / 10.13039/501100011033), pretendemos subsanar este déficit presentando un instrumento dirigido, específicamente, a medir el liderazgo inclusivo en las escuelas de educación obligatoria desde la perspectiva del profesorado.

2. MÉTODO

La investigación que venimos desarrollando, de corte cuantitativo, pretende diseñar un instrumento válido y fiable que evalúe las acciones emprendidas por los líderes escolares para favorecer la inclusión y mejorar el rendimiento y participación de todo el alumnado en los centros de educación obligatoria. Para ello, tras el diseño del cuestionario LEI-Q “Liderando la educación inclusiva en centros de educación obligatoria”- Equipo

Docente, dirigido al profesorado y miembros de equipos directivos, se procedió a la validación de su contenido por expertos y estadística con una muestra piloto compuesta por 243 docentes y miembros de equipos directivos pertenecientes a 16 centros de Educación Obligatoria. El análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario (análisis descriptivo y estimación de la consistencia interna) se ha llevada a cabo mediante el paquete estadístico SPSS 24.0 para Windows. El análisis factorial exploratorio (AFE) se ha realizado con el programa FACTOR Analysis 9.3.1 y el análisis factorial confirmatorio (AFC) con el M-PLUS 7.

3. RESULTADOS

Como resultado de los análisis estadísticos aplicados presentamos el cuestionario LEI-Q “Liderando la educación inclusiva en centros de educación obligatoria”-Equipo Docente (Anexo N° 1). Se trata de un instrumento fiable y con una buena consistencia interna (Alpha de Cronbach total del instrumento= .968). Está compuesto por 40 ítems, distribuidos en dos dimensiones: D1. El centro educativo como comunidad inclusiva (18 ítems) y D2. Gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje y desarrollo profesional docente (22 ítems), que explican el 53,50 % de la varianza.

4. DISCUSIÓN

La herramienta que hemos diseñado y validado responde a tres necesidades. La primera, aproximarnos a la práctica de los líderes inclusivos para conocer las acciones emprendidas actualmente por las direcciones escolares en esta materia e identificar fortalezas y debilidades. Esta aproximación a la práctica de los líderes, como han señalado Thompson y Matkin (2020) en su revisión sistemática de los estudios existentes sobre liderazgo inclusivo, se ha convertido, en estos momentos, en un tema central de interés para los investigadores de este campo. En segundo lugar, incrementar los escasos recursos existentes para evaluar el desempeño y prácticas del liderazgo (Goldring et al., 2008; Porter et al., 2010) y, en este caso en particular, del liderazgo inclusivo. Proporcionar instrumentos sólidos, fiables y válidos que permitan evaluar el liderazgo desempeñado por las direcciones escolares es un factor clave para avanzar en la inclusión educativa de todo el alumnado y en la creación de culturas y prácticas escolares comprometidas con la equidad y la justicia social (Poon-McBrayer, 2017; Wang, 2018; Szeto & Cheng, 2018).

Finalmente, iniciativas como esta son una respuesta a las demandas formuladas por diferentes organismos, y recogidas en la Declaración de Incheon (UNESCO, 2016), que demandan una mayor implicación de los investigadores con la inclusión.

5. CONCLUSIONES

Instrumentos como el aportado en este trabajo son contribuciones de inestimable valor que no sólo permiten conocer las actuaciones llevadas a cabo por las direcciones escolares para promover la inclusión, sino que reivindican y ayudan a reforzar el compromiso de los líderes escolares con una educación más inclusiva.

Al mismo tiempo, ofrecen la posibilidad de reflexionar sobre los obstáculos, dilemas y retos que comporta el ejercicio de un liderazgo inclusivo y abre las puertas a y transformación de las culturas profesionales e institucionales y a la innovación y mejora de las prácticas escolares.

REFERENCIAS

- Arnaiz, P., & Guirao, J. M. (2015). La autoevaluación de centros en España para la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva: ACADI. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 45-101. <https://doi.org/10.6018/reifop.18.1.214341>
- Barios-Arós, Ch., Camarero-Figuerola, M., Tierno-García, J.M., & Iranzo-García, P. (2015). Modelos y funciones de la dirección escolar en España. El caso de Tarragona. *Revista Iberoamericana de Educación*, 67, 8.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1997). Revised manual for the Multifactor Leadership Questionnaire. Mind Garden. 9-106. <https://doi.org/10.35362/rie670219>
- Bolívar, A. (2010). ¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos? Revisión de la investigación y propuesta. Magis. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 79-106.
- Booth, T. & Ainscow, M. (2011). *Index for Inclusion: developing learning and participation in schools* (3rd edition). Centre for Studies in Inclusive Education (CSIE).
- Bristol City Council (2003). *Bristol Inclusion Standard. Good practice guidance for schools*. Consultado el 5 de noviembre de 2020.
- 978-84-1377-304-9

<https://www.britishcouncil.es/sites/default/files/british-council-guidelines-for-inclusion-and-diversity-in-schools.pdf>

- Cardno, C., Handjani, M., & Howse, J. (2018). Leadership Practices and Challenges in Managing Diversity to Achieve Ethnic Inclusion in Two New Zealand Secondary Schools. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 53(1), 101-117. <https://doi.org/10.1007/s40841-017-0096-x>
- Consejo de Discapacidades del Desarrollo de Nueva Jersey (2009). *Indicadores de calidad para la educación inclusiva eficaz*. Consultado el 5 de noviembre de 2020. <http://inclusionworks.org/sites/default/files/GuiaDeIndicadoresDeCalidad.pdf>
- Echeita, G. (2019). *Educación inclusiva. El sueño de una noche de verano*. Octaedro.
- García-Garnica, M. (2016). Elaboración y validación de un cuestionario para medir prácticas eficaces de liderazgo pedagógico de la dirección. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del profesorado*, 20(3), 493-526.
- Goldring, E., Cravens, X., Murphy, J., Porter, A. C., Elliot, S. N., & Carson, B. (2008). The evaluation of principals: What and how do states and urban districts assess leadership?. *The Elementary School Journal*, 110(1), 19-39. <https://doi.org/10.1086/598841>
- Gómez-Hurtado, I. (2014). El equipo directivo como promotor de buenas prácticas para la justicia social: hacia un liderazgo inclusivo. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 3(2), 141-159.
- Gómez-Hurtado, I., González-Falcón, I., & Coronel, J. M. (2018). Perceptions of secondary school principals on management of cultural diversity in Spain. the challenge of educational leadership. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(3), 441-456. <https://doi.org/10.1177/1741143216670651>
- González, M.T. (2014). El liderazgo para la justicia social en organizaciones educativas. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 3(2), 85-106.
- Guía reine (2009). *Guía REINE: reflexión ética sobre la inclusión en la escuela*. FEAPS.
- Kouzes, J. M., & Posner, B.Z. (2002). *The Leadership Challenge*. Jessey-Bass.
- Kyriazopoulou, M., & Weber, H. (2009). *Development of a set of indicators – for inclusive education in Europe*. European Agency for Development in Special Needs Education.
- León, M.J. (2012). El liderazgo para y en la escuela inclusiva. *Educatio Siglo XXI*, 30(1), 133-160.

- León, M.J., & López, M.C. (2017). La formación del líder inclusivo. En J.C. Nuñez et al. (Comps.), *Perspectivas psicológicas y educativas de las necesidades educativas especiales*. (pp. 215-223). Scinfooper.
- Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Boletín Oficial del Estado nº295. http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-12886
- Marchesi, A., Duran, D. Giné, C., & Hernández, L. (2009). *Guía para la reflexión y valoración de prácticas inclusivas*. OEI-UNESCO.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2018). Datos y cifras. Curso escolar 2018-19. MEFP. Consultado el 5 de noviembre de 2020. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/datos-y-cifras-curso-escolar-20182019/ensenanza-estadisticas/22495>
- Montero, A. (2010). Dirección profesional y selección de directores en el sistema educativo español. *Revista Española de Pedagogía*, 247, 417-435.
- Moral, C. (2020). A Comparative Study of the Professional Identity of Two Secondary School Principals in Disadvantaged Contexts. *Leadership and Policy in Schools*, 19(2), 145-170. <https://doi.org/10.1080/15700763.2018.1513152>
- Pérez-García, P., López, C., & Bolívar, A. (2018). Efficacy of the Educational Leadership in the Spanish Context. The Perspective of Its Agents. *NASSP Bulletin*, 102(2), 141-160. <https://doi.org/10.1177/0192636518774134>
- Pont, B., Nusche, D., & Moorman, H. (2008). *Improving school leadership*. OCDE.
- Poon-McBrayer, K.F. (2017). School leaders' dilemmas and measures to instigate changes for inclusive education in Hong Kong. *Journal of Educational Change*, 18(3), 295-309. <https://doi.org/10.1007/s10833-017-9300-5>
- Porter, A. C., Murphy, J., Goldring, E. B., Elliot, S. N., Polikoff, M. S., & May, H. (2008). VAL-ED: The Vanderbilt Assessment of Leadership in Education. Technical manual. Discovery Education Assessments.
- Randel, A., Galvin, B., Shorec, L., Ehrharta, K., Chunga, B., Dean, M., & Kedharnath, U. (2018). Inclusive leadership: Realizing positive outcomes through belongingness and being valued for uniqueness. *Human Resource Management Review*, 28, 190-203. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.07.002>
- Real Decreto 894/2014 por el que se desarrollan las características del curso de formación sobre el desarrollo de la función directiva establecido en el artículo 134.1.c) de la

- Ley Orgánica 2/2006. Boletín Oficial del Estado nº 270.
<https://www.boe.es/boe/dias/2014/11/07/pdfs/BOE-A-2014-11494.pdf>
- Ryan, J. (2012). *Struggling for inclusion: Educational leadership in a neo-liberal world. Issues in the research, theory, policy, and practice of urban education*. Information Age Publishing.
- Szeto, E., & Cheng, A. Y. N. (2018). How do principals practice leadership for social justice in diverse school settings? A Hong Kong case study. *Journal of Educational Administration*, 56(1), 50-68. <https://doi.org/10.1108/JEA-08-2016-0087>
- Thompson, H. y Matkin, G. (2020). The evolution of inclusive leadership studies: A literatura review. *Journal of Leadership Education*, 19(13), 15-31. <https://doi.org/10.12806/V19/I3/R2>
- UNESCO (2004). *Embracing diversity: toolkit for creating inclusive, learning-friendly environments*. UNESCO
- UNESCO (2016). Educación 2030. Declaración de Incheon y marco de acción para la realización del objetivo de desarrollo sostenible 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002456/245656s.pdf>
- Valdés, R.A. (2018). Liderazgo inclusivo: La importancia de los equipos directivos en el desarrollo de una cultura de la inclusión. *Revista de investigación educativa de la Rediech*, 9(16), 51-65.
- Wang, F (2018). Social Justice Leadership-Theory and Practice: A Case of Ontario. *Educational Administration Quarterly*, 54(3), 470-498. <https://doi.org/10.1177/0013161X18761341>
- Woodcock, S., & Woolfon, L. (2019). Are leaders leading the way with inclusion? Teachers' perceptions of systemic support and barriers towards inclusion. *International Journal of Educational Research*, 93, 232-242. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.11.004>

ANEXO 1

Liderazgo inclusivo en los centros educativos



LEI-Q "LIDERANDO LA EDUCACION INCLUSIVA EN CENTROS DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA" - EQUIPO DOCENTE

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO	
1. Tipo	
☐ Rural	
☐ Urbano	
2. Carácter	
☐ Público	
☐ Concertado	
☐ Privado	
3. Niveles que imparte	
☐ Ed. Primaria	
☐ Ed. Secundaria	
Otros(especificar):	
4. Nivel socio-económico	
☐ Alto	
☐ Medio	
☐ Medio-bajo	
☐ Bajo	
DATOS DE IDENTIFICACIÓN PERSONALES	
6. Sexo	9. En caso de contestar como miembro del Equipo Directivo
☐ Hombre	9.1. Acceso al cargo
☐ Mujer	☐ Por la comisión
7. Edad	☐ Por la administración
☐ Menos de 30	☐ Otro
☐ De 30 a 39	9.2. Años en el cargo
☐ De 40 a 49	☐ Menos de 4
☐ De 50 a 59	☐ De 4 a 8
☐ 60 o más	☐ De 9 a 12
8. Contesta en calidad de	☐ De 13 a 16
☐ Director/a	☐ Más de 16
☐ Jefe/a de estudios	
☐ Secretario/a	10. En caso de contestar como docente
☐ Subdirector/a	10.1. Tipo
☐ Docente	☐ Docente generalista
☐ Orientador/a	☐ Educación Especial
Otros (especificar):	Otros (especificar):
	11.2. Años de experiencia docente
	☐ Menos de 5 años
	☐ De 5 a 10 años
	☐ De 11 a 20 años
	☐ De 21 a 30 años
	☐ Más de 30 años

Las respuestas se harán de acuerdo con la siguiente escala:

1. Aún no implantado: no hay pruebas o existen muy pocas de que en la práctica se esté dando el enunciado.
2. Parcialmente implantado: existe cierta evidencia de que el enunciado es cierto en el centro, pero hay una serie de prácticas que necesitan mejorar.
3. Sustancialmente implantado: hay bastantes evidencias de que el enunciado es cierto en el centro, pero siguen habiendo acciones que podrían mejorarlo.
4. Totalmente implantado: hay bastantes evidencias de que el enunciado es cierto en el centro y, por tanto, sería difícil encontrar formas para mejorarlo.

DIMENSIÓN 1. EL CENTRO EDUCATIVO COMO COMUNIDAD INCLUSIVA. EL EQUIPO DIRECTIVO...	
1.	Impulsa iniciativas que favorecen la participación de los miembros de la comunidad en el proceso formativo y en la vida del centro
2.	Establece un plan de actuaciones elaborado en colaboración con otros miembros de la comunidad para fomentar las relaciones centro educativo/comunidad y responder a la diversidad del alumnado
3.	Promueve la colaboración con el mundo empresarial de manera continuada para reforzar la relación escuela-entorno laboral
4.	Impulsa acciones para colaborar con otros centros educativos, conocer y compartir experiencias
5.	Organiza debates abiertos a la comunidad sobre situaciones de exclusión (racismo, xenofobia, machismo, ...)
6.	Participa en las acciones emprendidas por otras instituciones/organizaciones de la comunidad con carácter educativo (actividades deportivas, jornada contra racismo, ...)
7.	Impulsa acciones para sensibilizar a las familias sobre la importancia y beneficios de la inclusión
8.	Promueve acciones que facilitan la comunicación y participación de todas las familias en las actividades educativas emprendidas dentro y fuera del entorno escolar
9.	Establece acciones que fomentan la representación real de la diversidad de familias existentes en los organismos de gobierno del centro
10.	Promueve actividades que impulsan el conocimiento mutuo, el intercambio y la convivencia entre las familias y los demás miembros de la institución educativa
11.	Prevé medidas para contrarrestar la influencia negativa que pudiera tener la situación familiar en el éxito de sus estudiantes (campañas de ayuda, apoyos al aprendizaje, escuela de padres, ...)
12.	Dispone de un procedimiento de recogida de información sobre las necesidades del profesorado, alumnado y resto de personal del centro
13.	Promueve que los distintos miembros de la comunidad educativa participen en la evaluación de las labores de dirección
14.	Establece mecanismos para impulsar la participación del alumnado en la regulación de conflictos que surgen en el entorno educativo
15.	Propicia que el alumnado pueda expresar libremente su opinión y necesidades (respecto de su proceso educativo, normas y funcionamiento del centro, ...)
16.	Promueve proyectos de investigación-acción en el centro con el fin de orientar procesos de mejora
17.	Propone actividades y diseña estrategias (seminarios, cursos) para abordar las percepciones, estereotipos, prejuicios del profesorado a fin de garantizar el respeto a la diversidad del alumnado y la igualdad de oportunidades
18.	Promueve que el profesorado participe en las actividades educativas que organiza la comunidad local
DIMENSIÓN 2. GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE. EL EQUIPO DIRECTIVO...	
19.	Promueve entre el profesorado y la comunidad educativa una visión compartida sobre la organización, metas y actividades para hacerles partícipes de un proyecto educativo común
20.	Establece protocolos para abordar los conflictos a través del diálogo y la negociación entre las partes implicadas
21.	Establece sanciones por el uso de símbolos y acciones que promueven la exclusión
22.	Desarrolla programas educativos para prevenir actitudes discriminatorias entre el alumnado
23.	Genera oportunidades para que todos los miembros de la comunidad educativa participen de forma efectiva en las decisiones
24.	La dirección promueve acciones de acogida para todo el alumnado
25.	Promueve actividades que potencian el conocimiento mutuo entre el alumnado del centro
26.	Promueve la colaboración entre el profesorado para mejorar la enseñanza facilitando tiempos y espacios
27.	Se interesa por conocer la postura del profesorado en relación con la diversidad del alumnado
28.	Promueve espacios de reflexión entre los miembros del claustro sobre las condiciones de igualdad que ofrece el centro
29.	Sensibiliza al profesorado sobre la necesidad de comunicar las situaciones de discriminación o exclusión que pueda darse en el centro
30.	Organiza acciones para que el profesorado reflexione sobre su práctica y valore la posible incidencia de su docencia en el fracaso escolar
31.	Sensibiliza al profesorado para que tenga altas expectativas hacia todo el alumnado
32.	Se preocupa de que la planificación de la enseñanza se haga de manera coordinada entre el profesorado
33.	Promueve un currículum flexible y revisable para dar respuesta a las necesidades del alumnado (académicas, personales, sociales, ...)
34.	Promueve una evaluación de los materiales curriculares con objeto de evitar que con ellos se pueda contribuir a la exclusión del alumnado
35.	Se interesa porque todo el alumnado se vea representado en los contenidos que se enseñan
36.	Promueve el desarrollo continuado de actividades que potencian la solidaridad, empatía y asertividad entre el alumnado en las aulas
37.	Promueve que el profesorado fije criterios y procedimientos diversos para evaluar al alumnado
38.	Promueve la evaluación de las prácticas docentes para determinar en qué grado favorecen la inclusión del alumnado
39.	Asegura que la evaluación se haya realizado de manera coordinada e interdisciplinar
40.	Favorece la participación del alumnado en los procesos de evaluación

Le agradecemos su colaboración.

CAPÍTULO 15

HACIA EL FORTALECIMIENTO INTERUNIVERSITARIO A TRAVÉS DEL TRABAJO COLABORATIVO EN RED. EL CASO DE RILPE (RED IBEROAMERICANA DE LIDERAZGO Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS)

Oruam Cadex Marichal Guevara, M^a Pilar Cáceres Reche, Claudio Alejandro
Barrientos Piñeiro y Olga María Moscoso Portillo

1. INTRODUCCIÓN

El mundo se enfrenta a grandes desafíos muy complejos que requieren acción inmediata, como pandemias (COVID-19), migraciones aceleradas, cambio climático, desigualdad y necesidad de pensar y hacer la gobernanza a todos los niveles y; avances tecnológicos exponenciales que favorecen a las personas para unir sus fuerzas de manera colaborativa y espontánea, así luchar por un futuro sostenible. Se necesitan menos administradores que mantengan las cosas como están y más personas innovadoras que las cambien en pro del bien común.

El trabajo en red se ha convertido en un tema crucial de los últimos tiempos. El sector académico con la llegada de internet se ha visto favorecido desde la década de los 90 del siglo pasado, creándose cientos de redes académicas y de investigación en todo el mundo, con el objetivo de intercambiar culturas, transferir conocimientos, formar competencias, realizar actividades académicas e investigaciones conjuntas entre otras diligencias. La marcha de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como la conectividad que estas permiten, han generado la creación de las redes sociales, aunque las redes de investigación son mucho más antiguas, junto con la llegada de internet, BITNET es considerada la red de computadoras más antigua de los centros docentes de investigación. Por tanto, el escenario que vivimos nos invita a reflexionar sobre cómo debemos fortalecer nuestro trabajo académico, cuáles son las vías y procedimientos para cumplir con nuestro encargo social: la educación y formación de las nuevas generaciones. Este trabajo describe la creación de RILPE como iniciativa basada en la necesidad de

promover la colaboración interuniversitaria sobre la base del liderazgo y las prácticas educativas, como ejes vehiculares.

2. ORIGEN Y CREACIÓN DE LA RED RILPE

2.1. los primeros pasos

Con motivo del trabajo de tesis doctoral de Marichal Guevara (2018), centrado en la formación del liderazgo en directores de escuelas en Morón-Cuba (2013-2018), se utilizó el método criterio de expertos iberoamericanos para construir el constructo teórico (Competencia Liderazgo Educacional en Directores de Escuelas), se trabajó el Delphi “5 rondas” por dos años (2016-2018). El experto 35, Claudio Barrientos Piñeiro de Chiloé-Chile propone en mayo de 2018 hacer una investigación con el objetivo de realizar educación comparada en Cuba, a partir de estudios previos en Panguipulli-Chile, con su tesis de doctorado defendida en la Universidad Autónoma de Barcelona (España).

En principio se invita a un grupo de investigadores de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez (UNICA) a participar en el proyecto: Fortalecimiento de la formación inicial y permanente del profesorado de educación primaria en la Provincia de Ciego de Ávila con código PI/10150. Luego de ser aprobado el proyecto por la UNICA (diciembre de 2018) la invitación se extiende a otras instituciones (ver tabla 1).

Tabla 1.

Relación de participantes, instituciones y países

#	Institución	Participantes	Países
1	Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez	10	Cuba
2	Fundación Investiga a Chiloé (FUNICH)	1	Chile
3	Universidad Central Marta Abreu de las Villas (UCLV)	1	Cuba
4	Universidad de Granada (UGR)	5	España
5	Instituto Politécnico de Coímbra	2	Portugal
6	Universidade Estadual do Ceará (UECE)	1	Brasil
7	Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)	1	México
8	Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)	8	Guatemala
9	Universidad Central de Chile (UCEN)	3	Chile

T 9

|| 32

|| 7

Fuente: Elaboración propia

Esta investigación como antecedente directo de la creación de RILPE, se apoyó en el estudio de caso (Stake, 2007), con un enfoque mixto, (Tashakkory y Teddlie, 2009; Hernández Sampieri y Mendoza, 2008), a través de un levantamiento de información cualitativa y cuantitativa, ya que, considerando los planteamientos de Hernández Sampieri y Mendoza (2008), emergen algunas bondades que permiten validar su eficiencia: Perspectiva amplia y profunda; datos más “ricos” y variados; indagaciones más dinámicas; mayor solides y rigor; mayor exploración y explotación de los datos.

En el Congreso CILME2019 organizado por la Red de Liderazgo y Mejora Escolar (RILME), se reúnen un grupo reducido de investigadores de Chile, España, Brasil, Perú y Cuba, el 7 de junio de 2019 en Santiago de Chile, concluyendo en crear una red para favorecer y articular el trabajo colaborativo entre las universidades participantes. Para optimizar la comunicación en red se crea un grupo de WhatsApp denominado RILPE, un email: rilpe2019@gmail.com y la lista de distribución.

En un segundo momento, el estudio aplicó una encuesta online la cual fue enviada a 87 académicos 100% de la red (julio de 2020) en la que participaron 81 docente de Iberoamérica, pertenecientes a universidades de la educación superior, lo que representa una muestra de un 93%.

CON EL OBJETIVO DE CONSOLIDAR EL TRABAJO COLABORATIVO SE ORIGINAN 7 ESTANCIAS ACADÉMICAS ENTRE UNIVERSIDADES SOCIAS, (VER TABLA 2).

Tabla 2: Relación de participantes, instituciones y fechas

#	Institución	Participantes	Fecha
1	UNICA	1	octubre de 2018
2	UNICA	2	mayo de 2019
3	FUNICH	1	junio de 2019
4	UNICA	3	junio de 2019
5	USAC	1	julio de 2019
6	UCEN	1	agosto de 2019
7	USAC	2	febrero de 2020
T 4		11	

Fuente: Elaboración propia

Por último, se solicitó la convocatoria del Programa Redes Iberoamericanas de Investigadores auspiciado por la Asociación de Universidades Iberoamericanas de Postgrado (AUIP) en julio de 2020. La coordinación de la actividad estuvo representada por la UGR, participaron 71 miembros de 22 instituciones, de ellas 8 pertenecen a la AUIP, dichos miembros se distribuyen en 10 países España (13), Chile (6), Cuba (19), Portugal (1), México (16), Brasil (1), Guatemala (8), Colombia (4), Honduras (1) y Ecuador (2). Siendo finalmente aprobada por la AUIP con fecha 5 de octubre de 2020, lo que supone su creación oficial, así como la mejora y perfeccionamiento de la web incorporando herramientas para fortalecer la comunicación de todos los integrantes.

En la actualidad, la membresía se compone de 94 miembros activos, 64 doctores, 23 máster y 7 licenciados, 44 masculinos y 50 del sexo femenino, de 9 países (España (13), Chile (6), Cuba (40), Portugal (2), México (15), Brasil (1), Guatemala (12), Colombia (4) y Honduras (1).

La conforman 22 Instituciones de la Educación Superior: 1. UGR, 2. Universidad Isabel I (UI), 3. FUNICH, 4. Universidad Andrés Bello (UAB), 5. UCEN, 6. UNICA, 7. UCLV, 8. Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez (UCCRR), 9. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz (UCIAL), 10. ESEC, 11. Instituto de Estudios Superiores del Istmo de Tehuantepec (IESIT), 12. UAM, 13. Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA), 14. Universidad Autónoma de Baja California (UABC), 15. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), 16. Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), 17. UECE, 18. USAC, 19. Universidad de Santander (UDES), 20. Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional (ITFIP), Universidad de la Guajira (Uniguajira) y Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)). Del total de instituciones, siete pertenecen a la AUIP: UGR, UAM, UDES, UABC, UAA, UCLV y UCIAL, acompañadas por 26 miembros de 9 países: España (2), Chile (3), Cuba (4), Portugal (1), México (6), Brasil (1), Guatemala (1), Colombia (3) y Honduras (1).

Por otra parte, se han establecido 11 convenios marcos entre: 1. UGR y UNICA, 2. FUNICH y UNICA, 3. UCLV y UNICA, 4. UCCRR y UNICA, 5. UCIAL y UNICA, 6. UAM y UNICA, 7. COMIE y UNICA, 8. IESIT y UNICA, 9 UABC y UNICA, 10. USAC y UNICA, 11. ITFIP y UNICA. Convenios específicos 1, entre la Facultad de Humanidades (FAHUSAC) de la USAC y la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH) de la UNICA.

3. ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE RILPE

3.1. Visión y Objetivos Estratégicos

La red RILPE presenta en una visión centrada en "promover y difundir los principios y valores de la colaboración e integración académica interinstitucional e internacional, para contribuir al fortalecimiento de la calidad de la Educación Superior y demás niveles educativos basada en el liderazgo, y por su intermedio al desarrollo de una sociedad más inclusiva y justa, que reconozca el valor potencial de la diversidad y la diferencia, transformándose de esta manera en una organización líder y referente de excelencia para el ámbito educativo a nivel global".

Para ello, persigue una serie de objetivos estratégicos como: Promover y articular el trabajo académico colaborativo entre docentes de diferentes universidades Iberoamericanas socias de la Red, a nivel de Equipos de Investigación, Facultades, Departamentos o Programas; Fortalecer el desarrollo de iniciativas académicas conjuntas entre instituciones de Educación Superior socias de la Red, a través de la realización de reuniones científicas, jornadas de formación, congresos, seminarios y otros, para la difusión y divulgación del conocimiento en publicaciones científicas de calidad e impacto; Desarrollar capacidades personales y profesionales entre los miembros de la red, para promover el fortalecimiento institucional y los servicios educativos que ellas entregan y Difundir resultados de investigaciones y actividades académicas por todos los medios formales disponibles.

3.2. Proyectos de investigación

El objetivo fundamental de RILPE es la investigación educativa basada en el principio de colaboración, es por ello, que tiene en su interior 9 proyectos de investigación liderados por 6 instituciones: 1. Competencias directivas para promover la participación de las familias y las escuelas primarias (FUNICH); 2. Fortalecimiento de la formación inicial y permanente del profesorado de educación primaria en la provincia Ciego de Ávila, donde se ha colaborado entre la UNICA y UGR en el diseño y evaluación de instrumentos como el grupo de discusión para el abordaje del estudio (Marichal,

Rodríguez y Cáceres, 2018); 3. El desarrollo del liderazgo estudiantil con enfoque de género, originado por el Grupo de Investigación AreA HUM-672 de la Universidad de Granada (España) donde se define el liderazgo como la función de dinamización del grupo para el logro de un proyecto común y compartido (Cáceres, Lorenzo y Sola, 2009) y donde se abordó el estudio del liderazgo estudiantil desde una visión introspectiva, para conocer el perfil de los representantes del alumnado en el contexto universitario de Granada (atribuciones, expectativas, valoración, etc.) (Lorenzo, Cáceres, Hinojo y Aznar, 2013); también extrapolado a otros países como Italia (Universidad de Bolonia), entre otros, (Lorenzo, Cáceres, Aznar, Hinojo y Trujillo, 2011). Como contribuciones más destacables de estos estudios se confirma, de acuerdo con las percepciones y valoraciones manifestadas que el liderazgo se aprende y la Educación Superior debe potenciar el desarrollo formativo de una serie de carencias, limitaciones tanto a nivel interpersonal, como intrapersonal (Channing, 2020) para afrontar con éxito su función; así como incentivar la participación estudiantil dentro del engranaje organizacional universitario, mediante acciones innovadoras, motivantes por parte del profesorado desde el diálogo, el consenso, como base de una cultura colaborativa (Kolesnikova, 2020); 4. Formación del liderazgo en directores de escuelas para la calidad del proceso educativo (UNICA); 5. Formación de investigadores para el desarrollo del pensamiento científico (UNICA); 6. Perfeccionamiento de la orientación profesional pedagógica al profesorado novel de la universidad de Ciego de Ávila. (UNICA); 7. Mapeo, catalogación y diagnóstico de las estrategias pedagógicas y herramientas tecnológicas de innovación educativa que utilizan los profesores de educación media superior y superior en Baja California (Universidad Autónoma de Baja California UABC); 8. Modelo comprehensivo de mejora escolar en la educación media superior. Una propuesta basada en un estudio de escuelas de alta y baja eficacia en el estado de Aguascalientes (Universidad Autónoma de Aguascalientes UAA) y 9. Escenarios de aprendizaje apoyados en TIC: Diseño y contextualización de estrategias pedagógicas para los ambientes de aprendizaje disponibles, Universidad de Santander (UDES). En dichos proyectos participan 94 miembros y colaboran 22 instituciones de la educación superior.

3.3. Asentando los primeros cimientos de la red desde el consenso y la participación

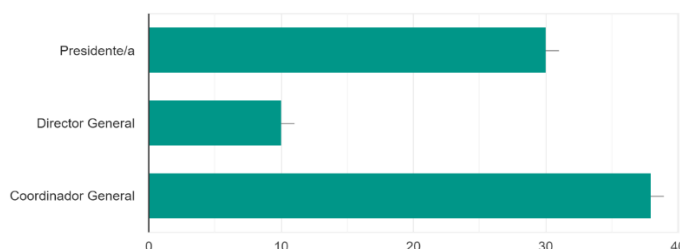
El equipo coordinador de RILPE elaboró una propuesta de estatutos, con el objetivo de validar la información contenida, se consultó a la totalidad de miembros de la Red a través de un cuestionario online. El instrumento fue enviado a través de correo electrónico al 100% (87 miembros), el 7 de julio de 2020, respondieron 81 (93%) y 6 (7%) no lograron responder por problemas de conectividad.

Pregunta 1. En relación al cargo de responsabilidad más representativo para la Red. ¿Qué nombre le asignaría?

En total se recibieron 78 respuestas. De ellas 3 (4%) manifiesta que no se necesita estos cargos para la Red; 10 (12%) obedecen al cargo de Director General; 30 (37%) al cargo de Presidente y; 38 (47%) al de Coordinador General (ver figura 1).

Figura 1.

Representación de cargos directivos



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 2. De acuerdo con la respuesta anterior, si considera una forma distinta de organización, por favor coméntela.

Esta pregunta fue respondida por 3 integrantes de RILPE (4%), de los cuales dos (2%) de ellos fundamentaron que no es necesario ninguno de los tres cargos para dirigir la red.

Pregunta 3. En relación al cargo de responsabilidad que secunda al anterior. ¿Qué nombre le asignaría?

Se recibieron 77 respuestas. De ellas, 4 miembros (5%) manifestaron que no se necesita estos cargos para la Red; 11 (13%) obedecen al cargo de Subdirector; 29 (36%) obedecen al cargo de Vicepresidente y; 37 (46%) al de Vice-coordinador General.

Pregunta 4. De acuerdo a la respuesta anterior, si considera una forma distinta de organización, por favor coméntela.

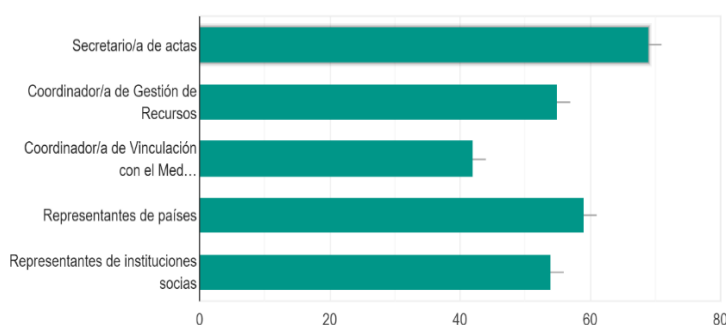
Esta pregunta es respondida por 4 encuestados de RILPE (5%), los cuales manifiestan que no es necesario ninguno de los tres cargos para dirigir la red, y 1 (1%) que es un trabajo voluntario y no se debe jerarquizar.

Pregunta 5. En la relación a otros cargos de importancia que debieran de establecerse para la Red, señale los que considere pertinentes.

En total se recibieron 77 respuestas. De ellas, 42 (52%) manifiestan que debiera de establecerse el cargo de Coordinador de Vinculación con el Medio; un 54 (67%) reconocen el cargo de Representantes de Instituciones Socias; un 55 (68%) el cargo de Coordinador de Gestión de Recursos; un 59 (73%) el de Representantes de países y; un 69 (85%) al cargo de Secretario de Actas (ver Figura 2).

Figura 2.

Otros cargos directivos



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 6. Mencione que otro cargo considera importante para la dirección de RILPE

Tesorero 1 (1%); Gestor experto en temas de interés de la Red 1 (1%); Administrador de red, cuestiones técnicas como acceso, permisos 1 (1%); Coordinador de difusión 1 (1%); Coordinador de la articulación internacional 1 (1%); Coordinador de Investigaciones 1 (1%); Coordinador de Grupos de Trabajo1 (1%); Coordinadores de áreas 1 (1%); Coordinador de publicaciones e investigación 1 (1%); Coordinador de Investigación y gestión de proyectos 2 (2%); Coordinador de Finanzas, coordinador de vinculación académica, coordinador de comunicación social, Vocal I, Vocal II 1 (1%); Coordinador de Recursos Tecnológicos 1 (1%); Coordinador de países 1 (1%).

Pregunta 7. Sobre el sistema de reuniones de RILPE, señale qué periodicidad considera más importante.

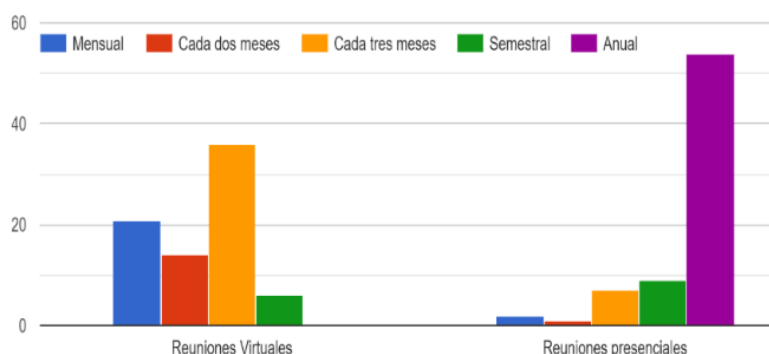
En total se recibieron 79 respuestas, las cuales se justifican de la siguiente manera:

- Reuniones virtuales: 6 miembros (7%) consideran que se deben realizar de manera semestral; 14 (17%) cada dos meses; 21 (26%) mensuales y; 36 (44%) cada tres meses.

- Reuniones presenciales: 1 de los miembros (1%) señala que deberían realizarse cada dos meses; 2 (2%) de manera mensual; 7 (9%) cada tres meses; 9 (11%) semestrales y 54 (67%) anuales (ver figura 3).

Figura 3.

Sistema de reuniones



Fuente: Elaboración propia

Pregunta 8 y 9: Mencione las temáticas de su experticia que pudiera desarrollar en actividades académicas. Mencione las líneas de trabajo de investigación o interés.

La respuesta a estas dos interrogantes es totalmente coincidente por los 81 (93%) miembros de la red que respondieron la pregunta. Se aportan 53 temas de experticia o interés en el área de la investigación, los más aludidos debido a la concordancia son: Tecnología Educativa (11), Liderazgo educativo (10), Metodología de la Investigación Educativa (10), Evaluación Educativa (8), Didáctica (7), Competencias (6), Elaboración y Desarrollo de Proyecto (5), Internacionalización de las Universidades (4), Pedagogía (4), Recursos Tecnológicos (4), Currículum (4), Redes (3), Metodologías Activas (3), Comunicación Educativa (3), Acompañamiento al Docente Novel (3), Formación de valores (2), Sociología de la educación: (2), Innovación Social y Educativa (2), Objetos Virtuales de Aprendizaje (2), Inclusión Educativa (2), Animación a la Lectura (2), Psicología del Aprendizaje (2), Orientación Educativa: (2), Calidad y Acreditación (2).

Pregunta 10: ¿Está disponible para colaborar como conferencista en actividades académicas organizadas o patrocinadas por RILPE u otras instituciones académicas de nuestra red?

Se utilizó una escala Likert donde los encuestados respondieron: Muy Disponible 36 (45%), Disponible 38 (47%), Poco Disponible 6 (7%), No disponible 1 (1%).

Pregunta 11: ¿Está disponible para colaborar participando en proyectos de investigación desarrollados por instituciones socias de RILPE?

De igual manera se utilizó una escala Likert los resultados se muestran en el siguiente estado: Muy Disponible 35 (43%), Disponible 41 (51%), Poco Disponible 4 (5%), No disponible 1 (1%).

3.4. Algunas consideraciones

Según los datos aportados anteriormente, sobre la denominación de cargos para dirigir una red de investigación, no existe consenso en la comunidad científica en como designar a la figura principal, se invisten cargos como “Presidente” en (Interleader), “Director” en (REDDOLAC) y “Coordinador” (RILME), este último calificativo se asume en la dirección de RILPE. Sin embargo, se expresa la necesidad de otros cargos (vicecoordinador, secretario de actas, tesorero, coordinador de recursos financieros, coordinador de proyectos de investigación, coordinador de actividades académicas, representantes de países e instituciones).

En lo relativo a la periodicidad del sistema de reuniones se evidencia un alto interés de los miembros de la red por mantener una comunicación más estrecha: En este sentido, se destaca la preferencia por reuniones virtuales cada 3 meses y las presenciales de manera anual, lo que nos impone un mayor compromiso y rigurosidad para el fortalecimiento comunicacional de la red.

La variedad de perfiles académicos (53 temas de expertiz) y el alto nivel de disponibilidad (92%) de los miembros de RILPE, posibilitan crear una base de datos con el objetivo de seleccionar temas a fin y desarrollar diversas actividades académicas organizadas por instituciones mediante flujos de intercambios a través de redes sociales Castells (1997). En este sentido, la virtualidad debido a la situación sanitaria ha favorecido el incremento de cooperación en dichas actividades: Taller Virtual sobre la introducción a la investigación cualitativa y el uso del software Atlas.ti. 9 (junio de 2020), organizado por RILPE, con la colaboración del representante de Atlas.ti para América Latina y LoAsesores Group de Colombia; Curso virtual sobre investigación cualitativa (septiembre de 2020) con 10 horas de trabajo académico organizado por RILPE, FUNICH y la FAHUSAC; I Seminario Virtual Internacional de Educación, organizado por la FUNICH, participan 6 académicos miembros de la red (1 y 2 de octubre de 2020), de igual forma la FAHUSAC desarrolla el III Congreso Internacional de Educación (3, 4 y 5 de noviembre de 2020) con colaboración de 4 miembros de RILPE, también en el

Congreso Internacional de Educación e Innovación (XIV CIEI) organizado por Asociación de Investigación y Promoción de la Educación en la Sociedad Digital (PromoEDUCA), se participa en el comité científico así como en comunicaciones de resultados científicos.

La identidad digital de los miembros de RILPE, así como el de la propia red es fomentado en las reuniones virtuales, donde se invita a crear perfiles como: ORCID, Linkedin, Reserchgate, Publons entre otros. En la sociedad actual es importante hacer investigaciones para poder publicar, pero resulta muy significativo tener una identidad profesional en la web (Usma, 2017).

En esta misma línea, a través de un estudio comparativo de cinco historias de éxitos realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo sobre lo que se puede hacer o no por la educación, en la encuesta Gallup se preguntó “aprendiste o hiciste algo interesante ayer” (2020, p. 10). En intercambios con los participantes de las actividades donde colabora RILPE, éstos contestaron ante esa misma afirmación: “sí”, lo que manifiesta un ambiente de enseñanza y aprendizaje integrado en las acciones de colaboración de los miembros de la red.

4. CONCLUSIONES

Las redes de investigación apoyan el trabajo de investigación de académicos e investigadores, mediante la provisión de una infraestructura de comunicación de datos de gran capacidad lo que permite la rápida transferencia de grandes cantidades de datos. Muestran ser una poderosa herramienta de investigación al proveer una plataforma sobre la que investigadores e innovadores puedan desarrollar probar nuevos servicios y tecnologías en red.

No obstante, se puede observar el gran potencial de los miembros de la red, donde el trabajo realizado ha provisto a las instituciones socias de RILPE de una infraestructura básica para desarrollar de manera colaborativa 9 proyectos de investigación. La producción científica asociada a estos resultados consiste en la publicación de 24 trabajos, de ellos: 8 en revistas indexadas Scielo (2), Latindex, Dialnet (6), 8 capítulos de libros en editoriales Scholarly Publishing Index (SPI) Q1 (Dykinson, Wolters Kluwer), así como la elaboración de 2 libros, publicados en editoriales europeas con sede en Letonia:

Publicia y Editorial Academia Española, 6 memorias de congresos, todo como expresión de los resultados obtenidos.

Una de las principales limitaciones para la red es garantizar los recursos financieros para seguir impulsando actividades, como es el tema de movilidad, uso de plataformas para reuniones, pagos de artículos en revistas JCR con un alto factor de impacto, congresos líderes, editoriales de prestigio internacional en SPI. En este sentido, es indispensable buscar fuentes de financiación a través de agencias internacionales, como la AUIP, Erasmus +, Horizonte 2020, SIDA, DAD, etc.

Se considera, por una parte, que los resultados obtenidos preliminarmente por medio del trabajo en equipo, cooperación internacional, aportes cognitivos, concordancia y consensos, desplazó las barreras académicas tradicionales, de criterios obsoletos e incluso paradigmas culturales y regionales en beneficio y crecimiento para la calidad de la educación, lo que permite la comunicación entre académicos de diferentes Universidades, aspecto fundamental para avanzar en busca de la eficiencia en la formación de las nuevas generaciones.

Por otra, estos aportes redundan en el proceso de construcción e investigación de RILPE que se derivan de exigencias sociales, las mismas que invitan a lograr estándares de calidad en procesos de investigación para contribuir al desarrollo profesional de los agentes educativos, estando en consonancia con los objetivos de la Agenda 2030 y la Escuela 5.0., al contribuir al fortalecimiento de la integración regional y global, para promover la mejora de la calidad de los procesos educativos basados en la colaboración, para el desarrollo y difusión de investigaciones y actividades académicas que fomenten el liderazgo y las buenas prácticas educativas del ejercicio docente y directivo en todos los niveles educativos.

REFERENCIAS

Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Tecnología: Lo que puede y no puede hacer por la educación. Una comparación de cinco historias de éxito*. BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tecnologia-Lo-qu-puede-y-no-puede-hacer-por-la-educacion-Una-comparacion-de-cinco-historias-de-exito.pdf>

- Cáceres Reche, M^a P., Lorenzo Delgado, M. y Sola Martínez, T. (2009). El liderazgo estudiantil en la Universidad de Granada desde una dimensión introspectiva. *Bordón*. 1. (61), 109-131.
- Castells, M. (1997). Flujos, redes e identidades: una teoría crítica de la sociedad informacional. En M. Castells, R. Flecha, P. Freire, H. Giroux, D. Macedo, y P. Willis, *Nuevas perspectivas críticas en educación*, 13-53: Paidós Ecuador.
- Channing, J. (2020). How can leadership be taught? Implications for leadership educators. *International Council of Professors of Educational Leadership*, 15 (1), 134-148.
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza, C. (2008). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Kolesnikova, I.A. (2020). Innovative Changes in Education of the 2010s. Pro and Cons. *International Dialogues on Education*, 7 (1), 91-112.
- Lorenzo Delgado, M., Cáceres Reche, M^a. P., Aznar Díaz, I., Hinojo Lucena, F. J. y Trujillo Torres, J.M. (2011). Aportaciones actuales del liderazgo estudiantil en el contexto italiano: la Universidad de Bolonia". En *Revista Educatio Siglo XXI*, 29, (2).
- Lorenzo Delgado, M., Cáceres Reche, M^a. P., Hinojo Lucena, F.J. y Aznar Díaz, I. (2013). Student Leadership: a case study in the University of Granada (Spain). In *International Journal of Leadership in Education. Theory and Practice*. 16, (1). January-March, 94-105. <http://dx.doi.org/10.1080/13603124.2012.671367>
- Marichal Guevara, O. C. (2018). *Formación de la competencia liderazgo educacional en los directores de escuelas* [tesis de doctorado no publicada, Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez].
- Marichal Guevara, O.C., Rodríguez García, A.M. y Cáceres Reche, M^a. P. (2018). "Impacto del grupo de discusión en el liderazgo directivo y su "praxis" inclusiva en el contexto educativo cubano". En M^a. J. León y T. Sola (Coords.). Libro de Actas del XV Congreso Internacional y XXXV Jornadas de Universidades y Educación Inclusiva. *Liderando investigación y prácticas inclusivas*, 177-186. EUG.
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Tashakkory, A., y Teddlie, C. (2009). Cuestiones y dilemas en la enseñanza de cursos de métodos de investigación en las ciencias sociales y las de la conducta. La perspectiva de Estados Unidos. *Revista Renglones*, (60), 53-66

Usma Fernández, D. (2017). *Plan de formación en redes académicas para los investigadores de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia* [tesis de maestría, Universidad de Antioquia]. http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/10004/1/UsmaDaniela_2017_PlanFormacionRedes.pdf

CAPÍTULO 16

HÁBITOS DE LECTURA DIGITAL Y COMPRENSIÓN LECTORA

Lidia Altamura García

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, se ha observado un cambio en los hábitos lectores de los estudiantes de manera global (OECD, 2019), la cantidad de tiempo que pasan los estudiantes de 15 años conectados a internet ha aumentado considerablemente de 2012 a 2018. De manera paralela, se observa una disminución en la lectura por placer (OECD, 2019).

El cambio en los hábitos lectores podría explicarse, en parte, al cambio de estilo de vida de la población en general y del mayor acceso a los avances tecnológicos (Merga y Roni, 2017). Por otro lado, diversos estudios apuntan a que el uso de estas nuevas tecnologías podría estar realizándose a expensas de otras, como la lectura (Clark, 2011; Pitcher et al. 2007). Lo que preocupa de estos datos es la influencia del uso de las TIC en la lectura de los estudiantes. Un reciente meta-análisis ha demostrado una dificultad clara en cuanto a la comprensión lectora dependiendo de su soporte: se observan peores resultados cuando el texto se muestra en formato digital que cuando se expone el mismo texto en papel (Delgado, Vargas, Ackerman y Salmerón, 2018). Una posible explicación se centra en un procesamiento lector más superficial cuando se lee en pantalla, relacionado con la *Shallowing Hypothesis* (Annisette y Lafreniere, 2017).

Otro factor importante en el estudio de los hábitos lectores es el contexto en el que se realizan dichos hábitos. Torppa et al. (2019) encontraron que en los cursos tempranos niveles bajos de comprensión y fluidez lectora predicen menos lectura por ocio. De manera paralela, en cursos de edades más avanzadas, encontraron que la lectura en tiempo libre predecía una mejor comprensión lectora, específicamente lectura de libros. Se deduce que, en edades tempranas, si el estudiante tiene buenas habilidades lectoras, gozará de experiencias agradables en la lectura, generando un aumento de motivación por leer; al contrario que quien no goce de buenos dotes para la lectura, quien se verá limitado y no encontrará placer en la lectura, por lo tanto, desmotivado hacia una lectura libre (Mol y Bus, 2011; van Bergen et al., 2018).

1.1.El presente estudio

El objetivo de este estudio es analizar los hábitos lectores de alumnos de dos etapas educativas, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, y estudiar la relación de estos con la comprensión lectora de los estudiantes.

Las cuestiones que se intentan resolver son las siguientes:

1) ¿Cuáles son los hábitos lectores actuales de una muestra de estudiantes de Primaria y Secundaria en la Comunidad Valenciana? 2) ¿Qué dimensiones subyacen a los indicadores correspondientes a los hábitos lectores? 3) ¿Las dimensiones relativas a hábitos lectores son predictores significativos de la habilidad lectora de los estudiantes?

Las hipótesis que se plantean son: 1) Respecto a los hábitos lectores, se prevé que haya más frecuencia de uso de Internet y lectura digital que de lectura de libros en papel, tanto en el ámbito académico como en el tiempo libre, se esperan niveles de frecuencia superiores en los adolescentes de Secundaria. 2) Se hipotetiza que los factores relacionados con la lectura en papel predecirán una mejor comprensión lectora, mientras que los factores relacionados con el uso de Internet o la lectura digital serán contraproducentes.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

En el estudio participó una muestra de 604 estudiantes (45.8 % eran alumnas), correspondientes a 33 clases y 10 centros de educación pública en la Comunidad Valenciana (ver tabla 1 para más detalles). Los datos de las pruebas realizadas por los estudiantes forman parte de una investigación más amplia. Dicha investigación contó con la aprobación previa de la Conselleria d' Educació de la Generalitat Valenciana (resolución de 1 de julio de 2019). Asimismo, las familias de los participantes cumplieron el correspondiente consentimiento informado autorizando su participación en el estudio.

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la muestra por etapas educativas, género e idioma

	N	Género		Idioma de referencia	
		Masculino	Femenino	Nativo	No nativo
Primaria	231	58,1	41,9	92,2	7,8
Secundaria	373	51,8	48,2	85,0	15,0
Total	604	54,2	45,8	87,7	12,3

2.2. Medidas

Con el objetivo de recoger los datos sociodemográficos de los participantes se diseñó un cuestionario *ad-hoc* al efecto. Para medir los hábitos lectores se utilizó un cuestionario inspirado en el de Torppa et al. (2019). Dicho cuestionario constaba de 16 ítems, con escala Likert (de 1 a 5) en el que se recogía la frecuencia lectora de diferentes estilos literarios y uso de TICs. Con el fin de medir la comprensión lectora en primaria se utilizó la dimensión de “Comprensión de textos” del PROLEC-R, Batería de Evaluación de los Procesos Lectores - Revisada, (2014). En la muestra de secundaria se utiliza la versión PROLEC-SE-R (2016). A modo de complementar información acerca de la habilidad de comprensión lectora se administró el test de Percepción de Diferencias, también conocido con el nombre de CARAS-R (2019).

2.3. Análisis

Con el objetivo de realizar los análisis estadísticos se usó el software estadístico SPSS 23 (IBM Corp. Armonk, 2015). Se computaron tablas personalizadas que mostraban los datos descriptivos, para crear los factores referentes a los hábitos lectores se optó por efectuar un análisis factorial exploratorio de Componentes principales con rotación varimax. Después de determinar la solución factorial definitiva (solo con aquellos ítems con saturaciones mayores a 0.40), la puntuación correspondiente a cada factor se calculó a partir del valor promedio del conjunto de ítems integrados en los mismos. Tras definir la dimensionalidad de las escalas de hábitos lectores, se realizaron análisis de correlación. Por último, se efectuó un análisis de regresión múltiple considerando como variables predictoras las variables control (género, curso e idioma), el nivel de atención y los factores sobre hábitos lectores finalmente obtenidos.

3. RESULTADOS

Datos descriptivos

En primer lugar, se presentan los resultados obtenidos en la enseñanza Primaria (cursos 5° y 6°) y Secundaria (cursos 3° y 4°) relativos a los hábitos lectores de los estudiantes. En la tabla 2 observamos el porcentaje de respuestas a cada uno de los ítems del cuestionario de tiempo libre en función de las categorías de respuesta correspondientes (desde Nunca a Todos los días) en ambas etapas. Comenzamos analizando los hábitos lectores de géneros literarios comunes a las dos etapas educativas (tabla 2): Observamos que no es frecuente la lectura de periódicos ni cómics, ya que presentan porcentajes altos (entre 42,4 y 81,3%) en la opción “Nunca”. En ambas etapas varía la frecuencia lectora de Libros de temas interesantes, sin embargo, se observan frecuencias más altas en Primaria que en Secundaria. Se aprecian contrastes en la frecuencia lectora de Cuentos o novelas, ya que cerca de la mitad de los estudiantes de Secundaria declaran no leer este tipo de libros “Nunca”, mientras que en Primaria observamos tendencias más variadas y altas en frecuencia.

Tabla 2.

Hábitos lectores en tiempo libre (porcentajes de respuesta por indicadores)

	Nunca		Pocos días al mes		Un día por semana		Pocos días por semana		Todos los días	
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Cuentos o novelas	17,6	46,4	27,8	26,1	14,5	6,0	21,1	12,1	18,9	9,3
Periódicos	81,3	57,6	11,2	24,2	4,5	8,3	1,3	6,3	1,8	3,6
Cómics	42,4	63,0	27,2	25,1	10,7	4,7	11,6	4,2	8,0	3,1
Libros de temas interesantes	14,2	17,1	26,1	33,1	14,6	18,5	21,7	24,0	23,5	7,2
Revistas	30,9	35,8	30,5	33,9	10,8	14,0	15,7	13,2	12,1	3,0
Correo electrónico	66,8	12,5	10,6	23,9	6,9	15,6	9,7	25,6	6,0	22,5
Mensajería instantánea	24,4	1,1	11,6	1,4	4,4	1,1	18,2	7,7	41,3	88,7

Redes sociales	48,0	8,8	7,6	1,6	5,8	2,2	13,3	6,3	25,3	81,0
Blogs	65,9	37,1	13,3	27,7	5,8	11,3	10,2	16,2	4,9	7,7

(P = Primaria, S = Secundaria)

En segundo lugar, analizamos los hábitos lectores digitales: Destaca el uso diario de la mensajería instantánea (ej: Whatsapp) en ambas etapas, ya que es el hábito diario con mayor porcentaje. En el caso de los estudiantes de Secundaria este porcentaje se duplica, alcanzando casi la mayoría de participantes (88,7%). Observamos un símil en cuanto a las redes sociales en Secundaria (81% declaran usarlas todos los días) mientras que en Primaria esta tendencia es mucho menor (solo un 25,3% afirma usar las redes sociales todos los días). Se encuentran tendencias muy diferentes entre las etapas en el uso del correo electrónico y los blogs educativos, mostrando frecuencias más altas en Secundaria, mientras que en Primaria un alto porcentaje de los estudiantes no los usan nunca (66,9 y 65,9% respectivamente). Respecto al rango de libros leídos durante el último año, también encontramos amplia variedad de respuestas (ver tabla 3). A rasgos generales, los estudiantes de Primaria parecen leer más libros que los de Secundaria.

Tabla 3.

Porcentaje de libros leídos durante el último año por categoría de respuesta

	Rango de libros leídos durante el último año	
	Primaria	Secundaria
Ninguno	4,0	5,5
1-4	20,0	43,1
5-10	24,4	30,2
11-15	19,6	12,1
16-20	16,0	4,4
Más de 20	16,0	4,7

Encontramos que el porcentaje más frecuente en Primaria es de 24,4% correspondiendo a 5-10 libros al año. Mientras que el porcentaje más alto en Secundaria es de 43,1%, indicando leer una cantidad de entre 1 y 4 libros al año. Se observa también un contraste considerable en los rangos más altos (16-20 y Más de 20) ya que en la muestra de Primaria esta frecuencia es aproximadamente cuatro veces mayor que en Secundaria (16% frente a 4,4 y 4,7% respectivamente).

En consideración a los hábitos lectores relacionados con las tareas escolares (tabla 5), observamos que la lectura de cuentos o novelas en papel en ambas etapas presentan frecuencias similares y variadas, aunque se aprecia un porcentaje mayor en Primaria ya que un 12,1% de estos estudiantes afirma leer “Todos los días” frente al 5,2% de estudiantes de Secundaria. En cambio, cuando se tratan de cuentos o novelas en formato digital su lectura es menos popular (64,7% de alumnos de primaria y un 51,1% de Secundaria afirman no leer este género nunca).

Tabla 4.

Hábitos lectores dedicados a tareas escolares (porcentajes de respuesta por indicadores)

		Nunca		Pocos días al mes		Un día por semana		Pocos días por semana		Todos los días	
		P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Cuentos o novelas en papel		21,9	29,4	25,0	36,5	22,8	13,2	18,3	15,7	12,1	5,2
Cuentos o novelas en digital		64,7	51,1	15,2	25,3	6,7	9,9	7,6	8,0	5,8	5,8
Libros de texto en papel		5,8	15,9	17,5	22,8	13,9	14,8	23,8	18,4	39,0	28,0
Libros de texto en digital		65,3	39,1	14,2	18,0	5,9	8,6	9,1	11,4	5,5	23,0
Páginas web educativas		34,2	6,1	28,9	20,4	14,7	19,1	15,6	39,0	6,7	15,5
Blogs educativos		59,5	37,9	16,7	31,3	7,5	9,6	10,1	16,8	6,2	4,4

(P = Primaria, S = Secundaria)

En cuanto a los libros de texto en papel, un 39% de los alumnos de Primaria los leen diariamente frente a un 28% de estudiantes de Secundaria. No obstante, la lectura en digital de libros de texto no es tan frecuente en Primaria, un 65,3 % afirma que “Nunca” lee este tipo de libros. Mientras tanto, en Secundaria, la lectura diaria de libros de texto en formato digital es casi tan frecuente como la lectura de los mismos en papel (23%).

Observamos esta tendencia similar en el uso de páginas web y blogs educativos, con frecuencias mayores en Secundaria.

Dimensionalidad hábitos lectores en Primaria

Las dimensiones subyacentes al cuestionario de hábito lectores se determinaron a través de un análisis de Componentes principales con rotación varimax. Considerando las dimensiones obtenidas con autovalores superiores a 1.5 y el correspondiente gráfico de sedimentación, se consideró una solución con dos factores. Adicionalmente, el indicador de adecuación muestral de Kaiser–Meyer–Olkin ($KMO = 0,648$, $p < .000$) mostró valores satisfactorios (Kaiser y Rice, 1974), así como la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 240,97$, $p < .001$). El primer factor, “Uso de internet recreativo”, presenta un autovalor de 2,15 y explica un 30,71% de la varianza. El segundo factor, “Lectura de libros en tiempo libre”, presenta un autovalor de 1,78 y explica un 25,58% de la varianza. Por último, se determinó la consistencia interna de los factores resultantes a través del alfa de Cronbach, constatando la obtención de valores que podemos considerar adecuados, siendo mayor el valor de α para el factor 1 ($\alpha = .71$) que para el factor 2 ($\alpha = .65$).

Antes de proceder con el análisis de regresión se analizan las correlaciones entre las variables predictoras y la variable dependiente, la comprensión lectora. Destacamos las correlaciones con la variable dependiente: la comprensión lectora. Las variables que muestran una correlación positiva y significativa con esta habilidad son: el Curso ($r = .17$ $p < .05$) y la Atención ($r = .21$ $p < .01$).

Análisis de regresión, muestra de Primaria

Con el fin de analizar el poder predictivo de los factores creados y de las variables sociodemográficas (género, curso, idioma) y control (atención) por lo que se refiere a la Comprensión lectora se realiza un análisis de regresión lineal (véase tabla 5). En el resumen del modelo, el valor de R cuadrado ajustado es de 0.097, aunque es un valor bajo, resulta significativo ($p < .001$). En el análisis de varianza, ANOVA, se constata la significatividad del modelo de regresión ($p < .001$) sobre comprensión lectora. Con valores muy semejantes entre sí, y siguiendo el orden de poder predictivo, hallamos la variable control, nivel atencional ($\beta = .174$). En cuanto a los dos factores, extraídos mediante el análisis factorial, ambos han resultado significativos. Por un lado, la Lectura

de libros en tiempo libre predice de manera positiva ($\beta = .173$), mientras que el factor de Uso de internet recreativo lo hace de forma negativa ($\beta = -.177$).

Tabla 5.

Análisis de regresión lineal y estadísticos de colinealidad, Primaria

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Dimensionalidad hábitos lectores en Secundaria

Siguiendo el mismo procedimiento que en el análisis factorial de Primaria, se determina una solución factorial de dos factores. El indicador de adecuación muestral de Kaiser–Meyer–Olkin ($KMO = 0,684$, $p < .000$) mostró valores satisfactorios (Kaiser y Rice, 1974), así como la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2 = 660,32$ $p < .001$). El primer factor, “Uso de internet y lectura digital”, presenta un autovalor de 2,46 y explica un 27,36% de la varianza. El segundo factor, “Lectura en papel”, presenta un autovalor

Variables	B	Coeficientes		Estadísticos de colinealidad	
		Beta	t	Tolerancia	VIF
1. Género	-,173	-,037	-,527	,953	1,050
2. Curso	1,118	,242	3,147**	,802	1,247
3. Atención	,041	,174	2,408*	,915	1,093
4. Idioma	-,522	-,058	-,825	,970	1,031
5. Internet recreativo	-,374	-,177	-2,456*	,910	1,099
6. Lectura libros en tiempo libre	,366	,173	2,380*	,903	1,108

de 2,19 y explica un 24,35% de la varianza.

Antes de proceder con el análisis de regresión se analizan las correlaciones entre las variables predictoras y la variable dependiente, la comprensión lectora: Encontramos que la comprensión lectora correlaciona con las variables curso, atención e idioma. Por último, a diferencia de la muestra en Primaria, el factor Lectura en papel sí correlaciona significativamente y de manera positiva con la comprensión lectora ($r = .19$ $p < 0.01$).

Análisis de regresión Secundaria

Con el fin de analizar el poder predictivo de los factores creados y de las variables sociodemográficas (género, curso, idioma) y control (atención) por lo que se refiere a la Comprensión lectora se realiza un análisis de regresión lineal (véase tabla 6). En el resumen del modelo, el valor de R cuadrado ajustado es de .122, aunque es un valor bajo, resulta significativo ($p < .001$). En el análisis de varianza, ANOVA, se constata la significatividad del modelo de regresión ($p < .001$) En el análisis de regresión, encontramos varios predictores significativos.

Tabla 6.

Análisis de regresión lineal y estadísticos de colinealidad, Secundaria

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Ordenadas según su valor predictivo, encontramos que la variable predictora más potente es Curso, una de las variables dummy, mostrando una predicción positiva respecto la comprensión lectora ($\beta = .219$). Con valores semejantes entre sí, y siguiendo el orden de poder predictivo, hallamos la variable control, nivel atencional ($\beta = .186$). En consideración a los dos factores extraídos en el análisis factorial, solo la Lectura en papel resulta significativa ($\beta = .163$).

4. DISCUSIÓN

A continuación, se presentan y discuten las principales cuestiones de la investigación

Variables	Coeficientes			Estadísticos de colinealidad	
	B	Beta	t	Tolerancia	VIF
1. Género	,558	,082	1,484	,887	1,128
2. Curso	1,482	,219	4,137***	,976	1,024
3. Atención	,071	,186	3,478***	,956	1,046
4. Idioma	,864	,079	1,514	,993	1,007
5. Uso de internet y lectura digital	-,089	-,024	-,450	,977	1,023
6. Lectura en papel	,589	,163	2,902**	,865	1,156

que han guiado el estudio.

1. *¿Cuáles son los hábitos lectores actuales de los estudiantes de Primaria y Secundaria en la Comunidad Valenciana?* Observamos que el uso de Mensajería

instantánea (por ejemplo, la aplicación Whatsapp) es muy frecuente tanto en Primaria como en Secundaria, incrementándose en el caso de los adolescentes. Observamos poco interés por los periódicos, las revistas, el correo electrónico y los blogs, siendo este interés incluso menor en Secundaria. McGeown, Osborne, Warhurst, Norgate, y Duncan (2016) señalan que la lectura de revistas y cómics responde a necesidades de socialización, las cuales podrían verse resueltas, actualmente, con el uso y consumo de las redes sociales.

Siguiendo con tendencias negativas, observamos que los jóvenes de educación secundaria leen menos libros en su tiempo libre comparados con los estudiantes más jóvenes. Estos datos parecen indicar que el aumento del uso de Internet se está realizando a expensas de la lectura tradicional, tal y como sugieren varios autores (Clark, 2011; Merga y Roni, 2017; Mokhtari, Reichard y Gardner, 2009; Pitcher et al., 2007). Aunque el uso de internet destaca entre los demás hábitos lectores, la lectura digital no sigue el mismo camino. A diferencia de otros estudios que declaran que los adolescentes afirman leer más textos digitales que tradicionales (McGeown et al., 2014), y este mayor uso de actividades digitales aumenta a lo largo de la adolescencia (Clark, 2011); en nuestra muestra seguimos encontrando un uso más frecuente de los textos en papel. Por lo tanto, hemos de rechazar nuestra primera hipótesis, en la cual predecíamos una frecuencia lectora mayor de libros en formato digital tanto a nivel académico como a nivel recreativo. También predecíamos niveles de frecuencia mayores en los adolescentes de Secundaria en cuanto al uso de internet y lectura digital, hecho que sí apoyan nuestros resultados. Por ello podemos decir que la primera hipótesis planteada se ha confirmado parcialmente. No obstante, hemos de señalar que la superioridad de lectura en papel se difumina más en Secundaria, creciendo el uso de textos digitales respecto a Primaria.

2. *¿Qué factores describen los ítems correspondientes a los hábitos lectores?* En base a los factores extraídos a partir de los ítems utilizados, se obtuvieron factores similares en Primaria y Secundaria. Es preciso señalar que en el análisis factorial en Primaria los ítems referentes a la lectura en ámbito escolar fueron desestimados por sus bajas comunales, por lo que las conclusiones en consideración a los factores extraídos únicamente hacen referencia a los hábitos en tiempo libre: Internet recreativo y Lectura de libros en tiempo libre. En cambio, en el análisis de Secundaria, sí que resultaron adecuados tanto los ítems referidos a la lectura en tiempo libre como la dedicada a las tareas escolares, extrayendo dos factores: Uso de internet y lectura digital y Lectura en papel.

3. *¿Qué factores predicen la habilidad de comprensión lectora?* Junto con esta pregunta planteábamos la segunda hipótesis: los factores relacionados con la lectura en papel predecirán una mejor comprensión lectora, mientras que los factores relacionados con el uso de Internet o la lectura digital serán contraproducentes. Podemos afirmar esta hipótesis en base a los resultados del análisis de regresión múltiple. En primaria resultan significativos ambos factores implicados: la Lectura de libros en tiempo libre lo hace de una manera positiva, mientras que el Uso de internet recreativo lo hace de manera negativa, esta evidencia la encontramos en numerosos estudios (Gubbels, Swart y Groen, 2020; Pfof, Dorfler, y Artelt, 2013; Ramberg, 2015;). En Secundaria, encontramos que el factor de Lectura en papel también resulta significativo de manera positiva respecto la comprensión lectora; mientras que el factor de Uso de internet y lectura digital no resulta significativo en este análisis. Literatura previa confirma la relación positiva de la lectura en papel con la comprensión lectora en papel frente a la lectura online (Clark, 2011; McGeown, Duncan, Griffiths, y Stothard, 2014; McGeown, Osborne, Warhurst, Norgate, y Duncan, 2016; Støle, Mangen y Schwiippert, 2020). La evidencia consistente apunta a correlaciones positivas significativas entre la cantidad de lectura en tiempo libre y habilidades lectoras (Locher y Pfof., 2019; Mol y Bus, 2011; Schiefele, Schaffner, Moller y Wigfield, 2012, Torppa et al., 2019). No obstante, en nuestro estudio, concretamente en la muestra de Secundaria, observamos que el factor de Lectura en papel también incluye lectura en tiempo libre, así como a la lectura dedicada a tareas escolares. Además de los factores, también se analizó la regresión respecto a las variables sociodemográficas género, curso e idioma de referencia, y se controló la variable atencional (medida con el test CARAS-R). En ambas etapas educativas, tanto el curso como el nivel atencional resultaron predictores significativos para la comprensión lectora. Además, también resultaron correlacionar positivamente en el análisis correlacional de Pearson.

5. CONCLUSIÓN

Aunque en nuestro estudio hemos hallado un impacto negativo del uso del internet recreativo en la comprensión lectora, también es cierto que existe literatura con resultados totalmente contrarios, es decir, estudios en los que el uso del internet recreativo influye positivamente en la comprensión lectora (Amiama-Espailat y Mayor-Ruiz, 2017; Hu,

Gong, Lai, y Leung, 2018; Jackson, Von Eye, Witt, Zhao y Fitzgerald, 2011). Por este motivo, vemos importante continuar investigando acerca de los hábitos digitales, para poder diferenciar entre los impactos de los distintos hábitos lectores y poder proporcionar recomendaciones a la comunidad educativa. Muchos de estos estudios, incluido este, son de carácter correlacional. Defendemos que un carácter longitudinal aportaría mucha más información y podría ayudar a guiar la investigación de estas relaciones en el futuro.

REFERENCIAS

- Annisette, L. E., & Lafreniere, K. D. (2017). Social media, texting, and personality: A test of the shallowing hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 115, 154-158.
- Clark, C. (2011). Setting the Baseline: The National Literacy Trust's first annual survey into reading - 2010. London: National Literacy Trust.
- Clinton, V. (2019). Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Research in Reading*, 42(2), 288-324.
<https://doi.org/10.1111/1467-9817.12269>
- Cuetos, E., Rodríguez, B., Ruano, E. y Arribas, D. (2014). *PROLEC-R. Batería de Evaluación de los procesos Lectores, Revisada* (5ª edición). Madrid: TEA Ediciones
- Cuetos, F., Arribas, D. y Ramos, J.L. (2016). *PROLEC-SE-R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores en Secundaria y Bachillerato, Revisada*. Madrid: TEA Ediciones
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., y Salmerón, L. (2018) Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>
- Gubbels, J., Swart, N. M., y Groen, M. A. (2020). Everything in moderation: ICT and reading performance of Dutch 15-year-olds. *Large-scale Assessments in Education*, 8(1), 1.
- Hu, X., Gong, Y., Lai, C., y Leung, F. K. (2018). The relationship between ICT and student literacy in mathematics, reading, and science across 44 countries: A multilevel analysis. *Computers y Education*, 125, 1-13.

- IBM Corp. Released 2015. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Kaiser, H. F., y Rice, J. (1974). Little jiffy, mark 4. *Educational and Psychological Measurement*, (34), 111–117.
- Locher, F., y Pfost, M. (2019). The relation between time spent reading and reading comprehension throughout the lifecourse. *Journal of Research in Reading*, 43 (1), 57–77. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12289>
- McGeown, S. P., Duncan, L. G., Griffiths, Y. M., y Stothard, S. E. (2014). Exploring the relationship between adolescent's reading skills, reading motivation and reading habits. *Reading and Writing*, (28), 545–569. <https://doi.org/10.1007/s11145-014-9537-9>
- McGeown, S., Osborne, C., Warhurst, A., Norgate, R., y Duncan, L. (2016). Understanding children's reading activities: Reading motivation, skills and child characteristics as predictors. *Journal of Research in Reading*, (39), 109–125. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12060>
- Merga, M. K., y Mat Roni, S. (2017). The influence of access to eReaders, computers and mobile phones on children's book reading frequency. *Computers y Education*, 109, 187–196. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.016>
- Mokhtari, K., Reichard, C.A., y Gardner, A. (2009). The impact of Internet and television use on the reading habits and practices of college students. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 52 (7), 609-619.
- Mol, S. E., y Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137, 267–296. <https://doi.org/10.1037/a0021890>
- Norris, T. (2010). Adolescent academic achievement, bullying behavior, and the frequency of Internet use [tesis doctoral en filosofía, Universidad de Kent] ProQuest LLC <http://www.proquest.com/en-US/products/dissertations/individuals.shtml>.
- OECD (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Pfost, M., Dorfler, T., y Artelt, C. (2013). Students' extracurricular reading behavior and the development of vocabulary and reading comprehension. *Learning and Individual Differences*, 26, 89–102. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.04.008>

- Pitcher, S.M., Albright, L.K., DeLaney, C.J., Walker, N.T., Seunarinensingh, K., Mogge, S., Headley, K.N., Ridgeway, V.G., Peck, S., Hunt, R. y Dunston, P.J. (2007). Assessing Adolescents' Motivation to Read. *Journal of Adolescent y Adult Literacy*, 50, 378-396. <https://doi.org/10.1598/JAAL.50.5.5>
- Ramberg, Z. (2015). Exploring the Relationship Between Academic Technology Use, Non-Academic Technology Use, and Gross Domestic Product on the 2009 Program for International Student Assessment (PISA) Digital Reading Assessment [tesis doctoral en educación, Universidad de Oregón] Scholars' bank. https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/bitstream/handle/1794/18720/Ramberg_oregon_0171A_11158.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Schiefele, U., Schaffner, E., Möller, J., y Wigfield, A. (2012). Dimensions of reading motivation and their relation to reading behavior and competence. *Reading Research Quarterly*, 47 (4), 427–463. <https://doi.org/10.1002/RRQ.030>
- Støle, H., Mangen, A., y Schwippert, K. (2020). Assessing children's reading comprehension on paper and screen: a mode-effect study. *Computers y Education*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103861>
- Torppa, M., Niemi, P., Vasalampi, K., Lerkkanen, M. K., Tolvanen, A., y Poikkeus, A. M. (2019). Leisure reading (but not any kind) and reading comprehension support each other—A longitudinal study across grades 1 and 9. *Child development*, 00 (0), 1 – 25. <https://doi.org/10.1111/cdev.13241>
- van Bergen, E., Snowling, M. J., de Zeeuw, E. L., van Beijsterveldt, C. E., Dolan, C. V., y Boomsma, D. I. (2018). Why do children read more? The influence of reading ability on voluntary reading practices. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59, 1205–1214. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12910>

CAPÍTULO 17

LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS Y DE LA ATENCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SANTO TOMÁS, SEDE IQUIQUE (CHILE)

Elsa Echeverría Olivares y Paola Ahumada Contreras

1. INTRODUCCIÓN

La Corporación Santo Tomás con las instituciones de educación superior que la componen y desde la dirección de control de gestión institucional, viene aplicando una serie de encuestas a grupos de interés con el propósito de entregar información a los directivos de las sedes para la toma de decisión en la gestión institucional. Es así como la encuesta de satisfacción de servicios y atención a los estudiantes para la sede de Iquique ha evidenciado resultados disímiles en los últimos tres años, lo que se ha traducido en una preocupación y en un interés por parte de las autoridades de la sede de Iquique por conocer y entender dónde están radicadas las inconformidades en los servicios prestados.

De esa preocupación y de esa búsqueda de respuestas, es que surge la necesidad de mirar con mayor detalle los datos de la encuesta, revisando cada pregunta de los ámbitos que aborda dicha encuesta y cómo se ubican los datos de la sede de Iquique comparados con las sedes del resto de Chile.

El trabajo desarrollado aquí viene a dar respuesta a las necesidades de tener un plan de mejora que se desprenda del análisis de los datos válidos con los que se cuenta, con identificación participativa de las causas que provocan las evaluaciones deficientes, con definición de objetivos de calidad para los niveles que se quieren alcanzar y con la propuesta de actividades para lograr dichos objetivos. El propósito de las autoridades de la sede es atender de manera efectiva los ámbitos de servicio y atención que han sido evaluados deficitariamente por los estudiantes en la sede de Iquique.

2. MÉTODO

El estudio ha seguido una metodología típica de un proceso para la mejora de la calidad que parte de un análisis de necesidades y culmina en una propuesta de intervención.

En primer lugar, se ha realizado un análisis de necesidades de la Institución, para ello se ha llevado a cabo un estudio causal comparativo, tomando en consideración las posibles diferencias entre las distintas sedes de las instituciones Santo Tomás con relación a la sede de Iquique. A sí mismo se ha comparado la sede en función de Institución (UST- IPST- CFTST); Jornada (Diurna - Vespertina) y Tipo de Alumno (Antiguo- Nuevo).

En segundo lugar, se han identificado los servicios (ámbitos) que resultaron deficitarios para la sede de Iquique en relación con el resto de las sedes de Chile.

En tercer lugar, se han analizado estos problemas tomando en consideración el contexto en la sede de Iquique, tratando de identificar las principales causas del problema y a partir de ello se han elaborado planes de mejora que incluyen objetivos, tareas, sistemas de medición y responsables.

2.1. Población y muestra

La Universidad Santo Tomás, en sus veintitrés sedes en distintas regiones de Chile, es la población de referencia para nuestro estudio.

La muestra de referencia en este trabajo estaría constituida por las Instituciones Educativas Santo Tomás.

Esta sede se caracteriza porque en ella conviven las tres instituciones que la componen, UST, IPST y CFTST, se dictan carreras de las tres instituciones en jornada diurna y vespertina. El 30% de los estudiantes que ingresa a estudiar en la universidad Santo Tomás, Iquique provienen directamente del ámbito escolar (inmediatamente terminado el 4º medio), el 70% restante son alumnos que han egresado años anteriores, que vienen de otras carreras o tienen alguna experiencia laboral.

Para el caso del IPST y CFTST entre el 20% y el 50% de los estudiantes que ingresan a primer año provienen directamente del ámbito escolar, el resto proviene principalmente del ámbito laboral. Son estudiantes que sobre todo en el CFTST tienen trabajos de jornada completa, los estudiantes de la UST mayormente evidencian trabajos por hora. En su gran mayoría, son estudiantes que representan la primera generación en su familia con acceso

a la educación superior. La edad promedio de ingreso primer año para la universidad es de 24 años y para el IPST y CFTST es de 27 años 25.

El estudio causal- comparativo es la base del análisis de necesidades y la muestra invitada a participar la componen todos los estudiantes que forman parte de las instituciones Santo Tomás para los años 2011, 2012 y 2013. La muestra participante la componen los estudiantes que respondieron la encuesta en los mismos años.

2.2 Procedimientos de recogida de datos

El Instrumento que se utilizó para la recogida de datos fue la propia encuesta que aplica la Institución. Para efectos del levantamiento de datos, se utilizó una metodología de tamaño muestral representativo a nivel de sede-carrera-jornada (unidad muestral) garantizando la interpretación de resultados con un nivel de confianza de un 95% y un margen de error de un 10%. En general, se promueve la participación de todos los alumnos de las IES Santo Tomás en este tipo de procesos, ya que se persigue conocer la opinión y nivel de satisfacción con los servicios en sus 23 sedes. El grado de satisfacción que tienen los alumnos, se midió a través de ítems o ámbitos relacionados con diferentes procesos no académicos. Ellos son:

1. Atención de los Directivos Académicos, Docentes y Personal en general de cada Escuela o Carrera.
2. Servicio de Trámites Académicos: petición de solicitudes y certificados.
3. Servicio de Biblioteca.
4. Calidad de la Infraestructura.
5. Atención de los Laboratorios de Computación.
6. Servicio de Intranet Académica.
7. Labor de la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE).
8. Actividades de Extensión (Seminarios, Charlas, otras).
9. Servicio de Casino y Cafetería.
10. Evaluación general de la Institución.
11. Sello Valórico Santo Tomás (sólo evaluado el 2013).

Para este trabajo, de los 11 ítems o ámbitos, sólo se han considerado 9 de ellos, dejando de lado la Evaluación general de la institución y el sello valórico, esta decisión se ha tomado, dado que, en el caso del Sello Valórico, es un ámbito que se ha incorporado

por primera vez en la encuesta. Así, considerando los ámbitos y las preguntas, tendríamos la encuesta. El instrumento de medición de la satisfacción de los alumnos respecto de los diferentes servicios que ofrece la institución elaborado por la DNPA consta de 9 servicios y 51 preguntas. Se evaluó su confiabilidad mediante la prueba de Alfa de Cronbach sobre un total de 107.002 alumnos durante los tres años en que se aplicó el cuestionario por instituciones, jornadas y tipo de alumno (antiguo- nuevo). El instrumento presento un alfa de Cronbach de 0,96.

Para el análisis de las preguntas se calculó la correlación pregunta total. En el cálculo del total no se tuvo en cuenta la pregunta en cada caso.

La correlación obtenida superó en todos los casos el valor 0,397 (pregunta número 29) por lo que, si se hubiera eliminado una cualquiera de las preguntas, la fiabilidad del instrumento hubiera bajado de 0,96, por lo que se decidió no eliminar ninguna pregunta. Se muestra la confiabilidad en términos del coeficiente Alfa de Cronbach por pregunta, bajo el supuesto de la eliminación de la pregunta de la encuesta de satisfacción de servicios y atención de los estudiantes, además de los valores medios, la varianza y la correlación ítem-total.

Se evaluó la validez de constructo del instrumento de medición de satisfacción de los alumnos de la institución mediante un análisis factorial, con base en la extracción de máxima verosimilitud y rotación varimax. El análisis es adecuado y significativo ($KMO=0,956$; P. de Bartlett. $X^2= 3548955,643$; $p<0,001$). Las preguntas 1 a 3 son las que menos contribuyen a los factores. El 65% de la varianza esta explicada por los nueve factores. En la Matriz de factores rotados se identifican los ítems que representan mayor carga factorial.

2.3. Procedimientos de análisis de datos

Hemos llevado a cabo diferentes análisis. Primero se determinaron indicadores descriptivos y posteriormente se realizaron pruebas estadísticas, con nivel máximo de significancia del 1%, según tipo de variable. Más tarde se utilizó la prueba t de student para comparar el promedio de satisfacción de cada uno de los servicios entre la sede Iquique y el resto de las sedes de la corporación Santo Tomás. Y la prueba de chi cuadrado para comparar los porcentajes de satisfacción de los alumnos por pregunta entre cada año (2011, 2012, 2013), institución (UST, IPST, CFTST), jornada (diurna, vespertina) y

antigüedad (nuevos, antiguos). Todos los datos fueron analizados con el programa SPSS Statistics Versión 20 IBM.

3. RESULTADOS

En este apartado se mostrarán los resultados relativos a los niveles de análisis que se realizaron en este trabajo. En primer término, se muestra el primer nivel de análisis y que se refiere a la comparación de los 9 ámbitos o ítems de la encuesta de servicio y atención de estudiantes en la sede de Iquique con el resto de las sedes de Chile. El segundo nivel de análisis muestra el porcentaje de satisfacción de los estudiantes de la sede de Iquique con el resto de las sedes de Chile en relación a cada ámbito de la encuesta con una tabla cruzada y una prueba de chi - cuadrado. El tercer nivel de análisis muestra el porcentaje de satisfacción de los estudiantes de la sede de Iquique de cada pregunta respecto de las variables Institución (UST, IPST y CFTST), Jornada (Diurno, Vespertino) y Tipo de Alumno (Antiguo, Nuevo). Para este nivel se ha considerado sólo las preguntas que mostraron diferencias estadísticamente significativas entre la Sede de Iquique y el resto de Chile en el segundo nivel. Para este análisis se usó una tabla cruzada y prueba chi-cuadrado para cada ámbito de la encuesta.

3.1 Resultados referidos a la comparación de la sede de Iquique con el resto de las sedes de Chile.

En un primer nivel de análisis, como puede verse con una muestra de 5.082 para la sede de Iquique y 101.921 para las sedes de Chile, los 9 ítem o ámbitos que se han considerado en este trabajo, todos presentan diferencias estadísticamente significativas, que van para el caso de la sede de Iquique desde un promedio de satisfacción de 2,71 a 2,05 para los servicios de la DAE y los servicios de Intranet Académico respectivamente. Los ámbitos de Actividades de Extensión y Casino/ Cafetería muestran diferencias menos significativas y donde la sede de Iquique presenta mejor evaluación que las sedes del resto de Chile de las instituciones que componen el Sistema Educativo Santo Tomás.

En un segundo nivel de análisis para las preguntas “Personal de la Institución” muestra que Iquique presenta en las tres preguntas porcentajes más bajos de satisfacción (Muy de Acuerdo + De Acuerdo) respecto del resto de las sedes de Chile. La pregunta que presenta un porcentaje de satisfacción corresponde a: “Los Directores de escuela o

jefes de carrera tienen suficiente disponibilidad de tiempo para la atención de alumnos”. Esta pregunta tiene un 66,9% de satisfacción frente a 74% en el resto de las sedes de Chile.

Para las preguntas relativas a los “Trámites Académicos” muestra que Iquique presenta en las cuatro preguntas porcentajes más bajos de satisfacción (Muy de Acuerdo + De Acuerdo) respecto del resto de las sedes de Chile. La pregunta que presenta porcentaje más bajo de satisfacción corresponde a: “El Costo de los trámites es razonable”. Esta pregunta tiene un 38,3% de satisfacción frente a 47% en el resto de las sedes de Chile.

Para las preguntas de Servicios de Biblioteca, muestra que Iquique presenta en las seis de las siete preguntas porcentajes más bajos de satisfacción (Muy de Acuerdo + De Acuerdo) respecto del resto de las sedes de Chile. La pregunta que presenta porcentajes más abajo de satisfacción corresponde a: “La cantidad de ejemplares permite consultar oportunamente”. Esta pregunta tiene un 45,2% de satisfacción frente a 50,3% en el resto de Chile. En este mismo ámbito, la pregunta “El personal de biblioteca demuestra buen trato con los alumnos” presenta mejor porcentaje de satisfacción en Iquique, representa 83,6% de satisfacción frente a 81,1% del resto de las sedes de Chile.

Para las preguntas de Infraestructura Disponible, muestra que Iquique presenta en las seis preguntas porcentajes más bajos de satisfacción (Muy de Acuerdo + De Acuerdo) respecto del resto de las sedes de Chile. La pregunta que presenta porcentajes más bajo de satisfacción corresponde a: “Los baños permanecen limpios, sanitizados y con reposición permanente de insumos higiénicos” esta pregunta tiene un 45,5% de satisfacción frente a 71,6% en el resto de las sedes de Chile. En este mismo ámbito, la pregunta “Entre clases, tengo lugares de esparcimiento adecuados.” presenta igual porcentajes de satisfacción en Iquique y el resto de las sedes de Chile, con un 54,8%.

4. DISCUSIÓN

El objetivo formulado para cada ámbito respecto de lo que se quiere conseguir y la selección de las acciones de mejora. Para este efecto, será el Comité Ejecutivo (integrado por Rector, Directora de Administración y Operaciones y Directoras Académicas de la UST, responsable de este trabajo y del CFTST-IPST) quien definirá las propuestas de mejora, tomando como base los aportes de los distintos grupos de interés como son los estudiantes, a través de sus centros de Alumnos, los Académicos, a través de los acuerdo

que se tomen para estos temas en las Agendas Abiertas (espacio de discusión semanal en el que participan todas las Direcciones de las áreas transversales y las Direcciones de carreras, liderado por la Dirección Académica de cada institución).

5. CONCLUSIONES

A partir del trabajo desarrollado y de los datos obtenidos podemos concluir que:

Como se ha mostrado en el presente trabajo y especialmente en el apartado del estado de la cuestión, conocer la opinión de los grupos de interés respecto del servicio que las instituciones de educación superior entregan, se ha vuelto vital para que las instituciones de educación superior puedan mantenerse como una alternativa de elección para los futuros estudiantes.

En tal sentido y a partir del área problemática referida con la calidad de los servicios que entrega la Universidad Santo Tomás en la sede de Iquique, las conclusiones se han organizado de tal forma que den respuestas a los objetivos que se propusieron.

Entonces, para conocer la opinión de los usuarios respecto de los servicios que ofrece la Corporación Santo Tomás, los distintos niveles de análisis a proyectaron resultados que nos permite concluir que:

La Sede de Iquique muestra porcentajes de satisfacción más bajos que las sedes del resto de Chile en siete de los nueve servicios evaluados, los servicios que se evalúan mejor para Iquique son los referidos a Actividades de Extensión y Servicios de Casino y Cafetería.

Las necesidades de mejora de los servicios para la sede de Iquique en comparación con las sedes del resto de Chile están dadas en la Gestión del Tiempo de respuesta y de atención (tanto de los directivos, docentes como del personal de servicio). En la Gestión de RRHH; en tener el personal suficiente para la demanda, en tener una mejor distribución del personal y en capacitación del personal. En la Gestión de Recursos Materiales; en aminorar brechas y/o cumplir estándares de equipamiento en laboratorios e insumos higiénicos para la limpieza. En la Gestión de procesos; en diseñar los procesos que faltan, revisar y mejorar los que ya están, establecer procedimientos, registrar y documentar la normativa referida a este asunto.

Para desarrollar la propuesta de mejora a los servicios prestados:

La participación del Comité Ejecutivo de la Sede fue importante y determinante en el análisis de las necesidades que se evidenciaron en el resultado de los datos de las

encuestas y luego acordar en conjunto los lineamientos del Plan de Mejora en la temporalidad de las acciones, en la prioridad y responsabilidad de las mismas significó asumir un compromiso significativo de las unidades involucradas, dada la participación que tuvimos en todo el proceso.

Se diseñó un Plan de Mejora en función de los resultados obtenidos para cada acción global, por lo que para: Gestión del Tiempo, las mejoras se concentraron en la UST, jornada vespertina y con los alumnos antiguos. En Gestión en RRHH, las mejoras se diseñaron principalmente para la UST, jornada vespertina y con los alumnos antiguos. En Gestión de Recursos Materiales, las mejoras fueron enfocadas en la UST, en la jornada diurna y con los alumnos antiguos y en Gestión de Procesos, las acciones de mejora se concentran en la UST, en la jornada vespertina y diurna y con los estudiantes antiguos.

REFERENCIAS

- ANECA; Agencia Nacional de Evaluación de la calidad y Acreditación. Plan de Mejora, Herramientas de trabajo.
- Arrau, F. (2005). Indicadores de Calidad de la Educación Superior en Chile. DEPESEX/BCN/SERIE ESTUDIOS AÑO XV, N° 307. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Departamento de Estudios, Extensión y Publicaciones.
- Cavero, J., Llorante, C., & Puentes Sevilla, Á. (2010). La satisfacción de los estudiantes en la red en la formación semipresencial. *Comunicar*, XVIII (35), 149157.
- Centro Medición UC. (2008). Percepción de la Calidad Actual de los Titulados y Graduados de la Educación Superior Chilena. Informe Final. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Psicología.
- De la Fuente Mella, H., M., M. N., & R. y Jesús, M. (2010). Análisis de la satisfacción universitaria en la facultad de ingeniería de la Universidad de Talca. *Revista chilena de ingeniería*, XVIII (3), 350-363.
- Informe a Nivel Nacional de Evaluación de Servicios y Atención a los Estudiantes, noviembre 2011. Dirección General de Control de Gestión.
- Informe a Nivel Nacional de Evaluación de Servicios y Atención a los Estudiantes, diciembre 2012. Dirección General de Control de Gestión.
- Informe a Nivel Nacional de Evaluación de Servicios y Atención a los Estudiantes, diciembre 2013. Dirección General de Control de Gestión.

- González, I. L. (2003). Aproximación a una formación académica de calidad: el punto de vista de los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, I (2).
- Maldonado, S., Guillén, A., Carranza, R., & Ramírez, M. (s.f.). Análisis de la calidad recibidos en las Instituciones de educación Superior. *Revista Internacional Administración y Finanzas*. 6 (7) 67-79
- Maneiro Malavé, N., Mejías, A., Romero, M., & Zerpa, J. (2008). Evaluación de la Calidad de los servicios, una experiencia en la educación superior venezolana. *Educere*, XII (043).
- OCDE. El Aseguramiento de la Calidad en la Educación General en Chile 2013.
- Palacios, S. G., & Vivas García, M. (septiembre de 2013). EL SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación.
- Pinto, M., Fernández Marcial, V., & Gómez Camarero, C. (2007). La herramienta <<BI Qual>> como instrumento para el estudio de la calidad del servicio en bibliotecas universitarias españolas de ciencia y tecnología. *Revista española de documentación científica*, 30 (4), 465-491.
- Rivera, J. A. (2006). Estrategias bancarias aplicables a las bibliotecas: la satisfacción y fidelización de usuarios. *Biblios*, 7 (23).
- Salinas, A., & Morales, J. (2007). Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria agronomía y ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México.
- Scheele, J. (2009). Procesos de Acreditación: Información e indicadores. Documento de Trabajo CPCE N° 8 <http://www.cpce.cl/> Centro de Políticas Comparadas de Educación. Universidad Diego Portales.
- Tobón, S. (2006). Competencia, calidad y educación superior.
- Vergara, J., & Quesada, V. (2011). Análisis de la calidad en el servicio y satisfacción de los estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena mediante un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13 (1), 108-122.
- Zornoza, C., Gil Edo., C., & Puig V., M. T. (1999). Hacia Modelos de Calidad de servicios Orientados al Cliente en las Universidades Públicas: El caso de la Universitat JAUME. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, V (2), 69-92.

CAPÍTULO 18

DINAMIZAR EL TIEMPO DE RECREO PARA MEJORAR LA SALUD Y LAS RELACIONES SOCIALES

M^a Isabel Salas Sánchez y Josep Vidal Conti

1. INTRODUCCIÓN

El tiempo de patio en España sigue siendo el mismo que el de hace décadas, un total de 30 minutos diarios. Por una parte, es un tiempo importante ya que ocupa una décima parte del calendario escolar anual, superior al que se otorga al área de Educación Física o al que se dedica a la lengua extranjera, y aun así sigue siendo un tiempo insuficiente por los beneficios que comporta en la salud del estudiante.

Según la OMS (2010) es necesario realizar actividad física moderada o vigorosa un mínimo de sesenta minutos diarios entre jóvenes de 5 a 17 años. No todos los alumnos disponen de oportunidades de poder llegar a los mínimos recomendados. Las sesiones de educación física que ofrecen los centros escolares dentro de la jornada, son insuficientes para poder cumplir el objetivo.

Algunos beneficios que ofrece el tiempo de patio se han detallado en diferentes estudios como los desarrollados por Tudor-Locke et al, 2006, citados por Hyndman et al, 2014: 71 que muestra las oportunidades que ofrece el tiempo de patio cuando incorporan actividad física, pudiendo alcanzar el 50% de la actividad física diaria recomendada, o las que sugieren que la actividad física regular puede tener un impacto positivo en el rendimiento académico de los de los estudiantes debido a los efectos positivos sobre las funciones cognitivas (Sofi, et al., 2011), las funciones ejecutivas (Allan, McMinn, Daly , 2016), en el comportamiento, en la concentración durante las clases (Singh et al., 2012) y en la salud psicológica (Busch et al.,2014). Esteban-Cornejo, et al.,2016; Busch et al., 2014; Singh, et al., 2012, señalan que el tiempo de patio ayuda en la concentración y la atención y además ayuda al alumnado más inquieto a liberar energía.

Algunas experiencias no ayudan a entender la importancia de los minutos de patio, como las escuelas finlandesas donde el patio el tiempo de los espacios de recreo son distribuidos entre la jornada escolar. Por otro lado, afirmaciones atribuyen al tiempo del

patio como un ambiente de aprendizaje, donde se convierte en una oportunidad para mejorar la convivencia, para establecer relaciones o para crear ambientes de movimiento y de diversión adecuadas a todos los alumnos (Rhea, 2018).

Según el Centers for Disease Control and Prevention (2017) es necesario introducir programas escolares que incluyan el patio para desarrollar conocimiento, actitudes, habilidades, comportamientos y confianza para adoptar y mantener estilos de vida físicamente activos, dotándolos de oportunidad para la actividad física agradable. Por otro lado, cabe destacar, que el tiempo de patio, es también un espacio donde se establecen las relaciones simétricas voluntarias y cooperativas, ayuda a adquirir habilidades en la resolución de conflictos (Jarret, 2002), ya que se trata de un tiempo no estructurado (posiblemente el único) con autoselección de compañeros que aprenden desde la convivencia social, por tanto, es una oportunidad de practicar las habilidades sociales, la empatía, la educación emocional, al igual que ayuda a fomentar aspectos relacionados con la comunicación, la cooperación, la resolución de conflictos, la negociación, el respeto a las normas de juego, el respeto mutuo y el intercambio de opiniones, entre otros. El tiempo de patio ayuda a contribuir al desarrollo físico, social, emocional y cognitivo del alumnado (Clements, 2001), sin olvidar que una relación social y emocional ayuda a los alumnos a desarrollar un sentido de la competencia social y emocional

2. MÉTODO

Se presentan evidencias desde el análisis de la literatura científica donde se analizan factores que intervienen en la mejora de los minutos de patio y se destacan una serie de factores a tener en cuenta, que desde la experiencia de transformación en la organización y la estructura del patio en un centro de educación de infantil y primaria, se dotan de estrategias que puedan ser útiles para realizar transformaciones en otros centros adaptándolos a las singularidades de cada uno de ellos.

La experiencia en cuestión se establece en un centro de infantil y primaria de Mallorca (Islas Baleares, España) y a través de esta experiencia se recogen diferentes propuestas que pueden ayudar a diseñar cambios en otros centros escolares.

De las publicaciones que nos muestran la importancia de una transformación en los minutos de patio de los centros escolares podemos destacar la llevada a cabo por el Centers for Disease Control and Prevencion de la US. Department of Health and Human

Services (2017) y sus cinco líneas de actuación (la seguridad, el liderazgo, el aumento de la actividad física, la inclusión de toda la comunidad educativa y la recopilación de información).

El modelo socialecológico RE-AIM (Reach, Efficacy, Adoption, Implementation & Maintenance) aporta evidencias de resultados positivos cuando se realiza una intervención en ese ámbito. La National Association for Sport and Physical Education, 2010 (NASPE) y la American School Health Association (Ramstetter, C.L., 2010) nos subrayan la importancia de reservar esos minutos de patio dentro de la jornada escolar. El Comprehensive School Physical Activity Program, 2013 (CSPAP) siguiendo las recomendaciones de la OMS (2010) tienen en cuenta la educación física durante y después de la escuela y la participación del persona, la comunidad y la familia.

Estudios como los desarrollados por Escalante (2014) nos indica que las estructuras físicas y las marcas en el patio del recreo aumentan los niveles de actividad física. Los desarrollados por Blaes, Ridgers, Aucouturier, Van Praagh, Berthoin & Baquet (2013) destaca que las marcas pintadas en el patio tienen un efecto positivo a corto plazo o los estudios de Ridgers , Stratton, Fairclough & Twisk (2013) donde demuestran que el rediseño del patio empleando marcas y estructuras físicas de multicolores ayuda a aumentar los niveles de actividad física en el recreo.

En cualquier diseño de transformación se debería tener en cuenta las directrices marcadas por el Departamento de Enseñanza en el documento Marco de la Innovación pedagógica en Catalunya (2017) donde se establecen una serie de variables a tener en cuenta; el diagnóstico, la relevancia, la participación, el trabajo en equipo, la evaluación, la sostenibilidad y la transferencia.

Desde la experiencia llevada a cabo en el centro escolar de infantil y primaria en Mallorca, (Islas Baleares, España) destacar la importancia de adaptar el plan de transformación a las necesidades propias, por tanto, cada centro establecerá un diagnóstico de necesidades o plan propio de acuerdo a sus características. Por tanto, el diseño para la transformación será también concreto de cada centro, valorando las necesidades y estableciendo prioridades.

Un elemento a tener en cuenta es el equipo humano y la idiosincrasia de cada centro. Un equipo directivo comprometido con el proyecto será clave para el éxito, al igual que un grupo de personas que crean verdaderamente en él. La comunicación entre el equipo directivo y los encargados de llevar a cabo el proyecto será un factor clave y necesario.

Una comisión específica creada para transformar el patio de centro ayudará a establecer un espacio y un tiempo para reuniones y poder realizar un seguimiento. Mucho mejor si esta comisión es mixta, formada por docentes, alumnos y familias. Una responsabilidad compartida ayudará a tomar decisiones desde estructuras más horizontales y con un liderazgo, también compartido. Desde esta comisión no se debe olvidar a los maestros/as de educación física, ya que son una parte esencial en el proyecto. También hay que tener en cuenta que el patio es una de las zonas de trabajo más empleada por estos especialistas.

La temporalización del proyecto podrá variar pero no debería ser inferior a dos cursos académicos ni superior a cuatro. El primer año se pueden establecer los objetivos y el plan general, establecer presupuestos, realizar registros, cuestionarios y realizar la evaluación inicial respecto al uso de este espacio. Durante el siguiente curso (debería ser el más productivo) se podría poner el marcha todas aquellas propuestas diseñadas en el curso anterior e implicar a todos los agentes. A partir de aquí y una vez se lleve a cabo el proyecto de mejora y quede consolidado a través de los documentos del centro, se podrán establecer nuevas propuestas de mejora o redefinir objetivos. Los resultados y la evaluación ayudarán a dar evidencias del cambio y a obtener una retroalimentación que ayude a adaptar, modificar o redefinir el proyecto.

Si seguimos las evidencias de estudios que se han señalado anteriormente no hay que olvidar crear propuestas que tengan en cuenta la creación de espacios o zonas de juego, estructuras, marcas multicolores, etc. Los elementos que se puedan incorporan deberán estar condicionados por los principios de eficacia, economía, seguridad y por el principio de coeducación. Por tanto, ruedas, parques de juego, rocódromos, actividades que inviten a trabajar el equilibrio o los saltos, zonas de baile, entre otros, son algunos ejemplos que se pueden introducir en el proyecto, preferiblemente desde la opinión de los alumnos y con la mediación de los docentes ya que si los alumnos se sienten parte importante del proyecto será más fácil que actúen con responsabilidad y compromiso.

La salud debe ser uno de los objetivos que debe perseguir el proyecto de mejora. El aumento de actividad física tiene que ayudar a conseguir las indicaciones marcadas por la OMS (2010) de llegar a los 60 minutos diarios. No debemos olvidar el aumento cada vez más de niveles de obesidad en los más jóvenes, así como también el aumento de las horas de exposición a las pantallas (dándose cada vez en alumnos más jóvenes) o la falta de interacción social una vez acaban la jornada escolar que puede provocar un aumento del aislamiento social. Estos, entre otros factores, son los que se deben contrarrestar para

dotar de sentido al proyecto ya que un tiempo de patio seguro y bien supervisado ofrece beneficios cognitivos, sociales, emocionales y físicos (Strong et al., 2005). Este descanso durante la jornada escolar es un tiempo donde el alumnado establece una auto-selección de compañeros de juego, donde aprenden de la convivencia escolar y donde se dan oportunidades de practicar habilidades sociales, tales como la cooperación, la comunicación, el respeto de las normas de juego, la resolución de problemas o el intercambio., además de liberar energía.

El bienestar y la buena convivencia son de especial importancia en los recreos escolares. Una buena estrategia es establecer una buena organización debe apostar por establecer normas claras y que estén compartidas por todos, maestros y alumnos. Una buena estrategia es incluir aspectos de la mediación escolar ya que la mayoría de conflictos suceden durante el patio. Incluir a los alumnos mediadores como recurso del centro puede ayudar a mejorar la convivencia del centro en general.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Participantes

La muestra estuvo formada por 43 estudiantes, (25 hombres y 18 mujeres) con edades entre 10 y 12 años ($M = 10.89$, $DE = 0.53$) de quinto y sexto curso de educación primaria de un centro educativo público de la isla de Mallorca. La técnica de muestreo intencional fue utilizada a la hora de seleccionar el centro educativo dada la facilidad de acceso por parte del investigador principal del presente estudio. Los participantes del presente estudio fueron todos los alumnos de quinto y sexto curso de educación primaria, cuya muestra final fue la resultante de aquellos participantes que respondieron un cuestionario antes y después de la intervención. El diseño del presente estudio es cuasi-experimental sin grupo control y medidas pre-test y post-test (Ato, et ál., 2013). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de las Islas Baleares (Exp.núm.102CER19).

3.2. Instrumentos

Se evaluó a los participantes en dos momentos distintos del estudio: antes del inicio de la intervención (pre-test) y después (post-test), mediante la administración del

Cuestionario de Factores en el Tiempo de Patio de Centros Educativos (Salas-Sánchez y Vidal-Conti, 2019). El cuestionario consta de 35 ítems relacionados con el bienestar durante el tiempo de patio; las amistades; la práctica de actividad física; indicadores de salud. Además, al finalizar la intervención se realizó una sesión de discusión con 22 docentes del centro escolar para conocer su opinión respecto al proyecto desarrollado.

En global se abordaron 10 aspectos: la necesidad de la intervención en los patios del centro; si la intervención había sido adecuada en relación a los objetivos del proyecto; si la intervención había ayudado a mejorar la convivencia; si las medidas tomadas habían ayudado a que el patio fuese más activo; creencia de si los alumnos juegan mejor dado que tienen más opciones de juego; si habían disminuido los conflictos en el patio; propuestas de mejora futuras.

3.3. Procedimiento

La intervención para mejorar el patio del centro surgió a partir de una necesidad detectada por un grupo de maestros del centro. No se limitó a un solo curso escolar, se diseñó durante un curso escolar y se llevó a cabo en el siguiente. Durante el primer curso se perfilaron las líneas de actuación a partir de la detección de las debilidades detectadas y se creó una base de trabajo necesaria para poder impulsarlo durante el siguiente curso escolar. En este primer año se establecieron dos fases: en la primera fase se designaron los responsables de impulsar el proyecto, se diseñó el plan para presentar y aprobar en el claustro, se recopiló información sobre el uso de los espacios del recreo que se realizaban en el centro a partir de un registro de observación (datos sobre la utilización de pistas y número de alumnos que participan) y se indagó sobre otros proyectos de mejora de patio de otros centros. En la segunda fase se recopiló información a partir de los diferentes agentes que intervendrían en el proyecto (padres, alumnos y maestros). La información de los alumnos se realizó a partir de dos instrumentos, una a través del cuestionario validado sobre la evaluación de diversos factores en el tiempo de patio de centros educativos (Salas-Sánchez y Vidal-Conti, 2019) y otra, a partir de debates al aula y conclusiones de éstas en la reunión de delegados. Para la información de los maestros, se realizaron reuniones docentes que por grupos cooperativos y a partir de planos de las zonas de patio del centro se trabajó para conocer cuáles eran los problemas y qué se debería cambiar. Durante el segundo curso (el más visible en resultados) se pudo iniciar a partir de la base realizada durante el primer año con la ayuda de los acuerdos

establecidos, se introdujeron principios y objetivos en los documentos del centro, concretamente en la programación anual, y todo esto gracias a escoger durante ese curso escolar el proyecto común de todo el centro la mejora del patio del centro con el proyecto titulado: “nuestro patio”. A partir de aquí se realizaron coordinaciones entre la comisión de patio, la comisión de convivencia y la comisión de medio ambiente. También formaron parte de la comisión de patio un grupo mixto de maestros y un grupo de padres. Esta comisión fue la encargada de impulsar el proyecto, presentar propuestas y llevarlas a cabo. Se informó también al ayuntamiento a través del consejo escolar y se realizaron reuniones con la responsable de urbanismo para tratar temas relacionados con la seguridad y el mantenimiento de las zonas exteriores. Sin olvidar a la Consejería de Educación para poder conocer la normativa relacionada con las zonas comunes del recreo. Los cambios producidos se centraron principalmente en la introducción de nuevas propuestas y en la organización de los espacios y los cursos. En cuanto a la introducción de propuestas, se instaló una estructura de juego o parque, una zona de césped artificial (ya que la mayoría del pavimento exterior era de cemento), una casa exterior de madera para provocar el juego simbólico, dos mesas de pingpong, neumáticos, cuerdas, un slackline, juegos pintados en el pavimento que invitaban a saltar y a jugar en pequeños grupos y una zona de baile. En relación a la organización del patio se establecieron dos turnos de patio y no uno como estaba distribuido anteriormente, uno para el primer ciclo (cursos de 1º, 2º y 3º) y el otro para el segundo ciclo (cursos de 4º, 5º y 6º). Se dividieron las zonas deportivas en 4 pistas: pista azul, pista verde, pista naranja y pista amarilla, con condiciones de uso para cada una de ellas. Se establecieron diferentes zonas para juegos de mesa, de baile, de slackline, de saltar a la cuerda, para juego simbólico (casa de madera en primaria y autobús en infantil), y otros libres como la zona de césped o la zona de neumáticos. Se estableció un calendario de “derecho de uso” para las pistas (zonas de los 4 colores) y del resto. En las tutorías gracias a los maestros de Educación Física se pudieron trabajar con los alumnos los diferentes juegos o propuestas que podían desarrollar por cursos. Durante el proceso se realizaron tutorías y reuniones de delegados para saber la opinión de los alumnos y conocer de primera mano qué problemas o dificultades habían encontrado para poder mejorarlas, también se realizó una encuesta a los maestros para conocer su opinión y recopilar valoraciones de los cambios producidos. Los representantes de los padres tuvieron participación y presencia continua en el consejo escolar y en la comisión mixta, se trataron sobre el proyecto durante el curso, resaltar que sin los padres hubiera sido imposible desarrollar el proyecto.

3.4. Análisis estadísticos

Los estadísticos descriptivos fueron estimados para cada una de las variables examinadas. Para la relación entre variables cualitativas se utilizó la prueba de chi-cuadrado. El tamaño del efecto fue calculado mediante eta parcial al cuadrado, considerándolo pequeño con valores menores que .01, medio con valores menores que .06 y, grande con valores mayores que .14 (Richardson, 2011). El nivel de significación estadístico fue fijado en $p < .05$. El tratamiento estadístico de los datos fue llevado a cabo con el Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics for Windows, version 25.1; Armonk, NY, USA).

4. RESULTADOS

Según los resultados de la tabla 1 podemos comprobar que el porcentaje de alumnos que escogen actividades movidas aumenta después de la intervención, y a la vez disminuye el porcentaje de alumnos que escogen actividades tranquilas después de ésta. Paralelamente según los encuestados, sus amigos también prefieren las actividades movidas, por tanto, también se sitúan en un porcentaje mayor en este ítem y disminuye el porcentaje en las actividades tranquilas. Por tanto, la preferencia de jugar a actividades movidas y no tan tranquilas del alumnado es superior después de la intervención. Relacionado con el anterior resultado, destaca el uso que se le da a las nuevas zonas del patio. Se establece un aumento en el porcentaje de alumnado que elige jugar en zonas centrales (más activas) y disminuye el número de alumnos que elige jugar en zonas periféricas (más pasivas)

Tabla 1.

Resultados de la intervención

	Pretest	Posttest	Significación	Tamaño del efecto
¿Qué haces en el patio?				
Act. Movidas	60.5%	72.1%	X ² =26.189 P<0.001	0.549
Igual de movidas que tranquilas	30.2%	20.9%		
Act. Tranquilas	9.3%	7.0%		
Tu amigos suelen hacer...				
Act. Movidas	95.3%	97.7%	X ² =20.988	0.699

Act. Tranquilas	4.7%	2.3%	P<0.001	
¿En qué espacio del patio sueles jugar?				
Zona central	62.8%	65.1%	X ² =24.117	0.749
Zona periférica	37.2%	34.9%	P<0.001	
¿Juegas con amigos en el patio?				
Si	97.6%	97.6%	X ² =0.025	0.024
No	2.4%	2.4%	P=0.874	

Los resultados de la tabla 2, relativa a sesión de discusión de los docentes, existe un porcentaje muy alto en la necesidad de llevar a cabo el proyecto o intervención, opinan que la disminución de los conflictos es muy significativa y establecen propuestas de mejora para llevar a cabo en el futuro. En cuanto a la adecuación de la intervención hay opiniones sobre el buen trabajo realizado y la gran mejoría del patio en su conjunto. Destacar que, sobre la actividad física, algunos docentes opinan que es importante que los niños estén en movimiento a la vez que piensan que después de la intervención el patio del centro es ya un espacio con muchos ambientes y que éstos están bien organizados.

Tabla 2.

Resultados de la sesión de discusión con el profesorado.

Categoría	Subcategoría	Discurso	Frecuencia
Intervención	necesidad de la intervención	“era muy necesario”	Alta
Intervención	Adecuación de la intervención	“se ha trabajado mucho y el patio ha mejorado mucho”	Media
Convivencia	Conflictos	“menos conflictos”	Alta
Juego	Actividad física en el patio	“importante que los niños estén en movimiento”	Baja
Juego	Calidad del juego	“patio con muchos ambientes y muy bien organizado”	Baja
		“incrementar espacios con sombras”	
		“involucrar más al alumnado”	
Propuestas	Propuestas	“implicar a toda la comunidad educativa en el mantenimiento del patio”	Alta
		“añadir espacios de lectura”	

5. DISCUSIÓN

Todo y que existen pocas publicaciones que se sitúan en la misma línea de investigación del presente estudio, todas ellas tienen resultados positivos. Una muestra de ello es la propuesta por Castilla-La Mancha por Castillo-Rodríguez, Picazo Córdoba & Gil-Madrona, P. (2018), que a través de la dinamización del patio generaron una mayor participación en actividades físico-deportivas alumnos y una disminución de los conflictos en el centro. Otro ejemplo claro es el presentado en una de las comunicaciones de experiencias profesionales en el Primer Congreso Internacional de Zaragoza (Navarro, 2017) donde nuevamente se exalta la mejora de la salud, la convivencia y el bienestar personal y comunitario a partir de la intervención transformadora del tiempo de patio, destacando los espacios naturales como aquellos idóneos para el juego infantil. Los resultados del presente estudio sugieren que aun tratándose de una intervención en un centro público con una buena “parrilla de salida” hay margen de mejora. Mejora en cuanto la elección de actividades más movidas frente a las más pasivas a partir de aumentar las propuestas del patio a través de un cambio en la organización y en la estructura, incluyendo propuestas de juego que inviten a todos a participar. El presente estudio presenta ciertas limitaciones. Una de ellas se sitúa en la muestra, 43 alumnos. Esta muestra podría haber sido mayor ya que todos los alumnos del centro se beneficiaron del proyecto. Estudios de Pino-Juste, Portela-Pino, Soto-Carballo (2019) nos indican que los niños son más agresivos y realizan más actividad física. Uno de los puntos que trata establece la necesidad de “convertir los recreos en espacios activos privilegiando los juegos colectivos”, espacio para todos. Esta anotación hace evidente una segunda limitación del presente estudio que se relaciona con el control del nuevo uso que se estableció en las pistas y en los juegos más activos desde el punto de vista de género. Hubiera sido positivo saber si este cambio se produjo más en niños que en niñas o viceversa. Relacionado con este punto, hubiera sido interesante también conocer si el mayor uso de las zonas centrales se produjo más en niñas que en niños. Finalmente destacar las fortalezas que se desprenden de este tipo de intervención educativa ya que aun tratándose de una intervención personalizada (un centro público con unas características diferenciadas) es extrapolable a cualquier centro del territorio. El hecho de partir de unas necesidades particulares y ajustar la respuesta a las características del centro lo hacen aplicable y posible. Los resultados de este estudio dejan claro que, aun siendo

un centro con unas condiciones de salida muy favorables, hubo mejoría, por tanto, es muy probable que en centros con patios más tradicionales y con poca o ninguna transformación previa, los resultados sean aún mejores. Son pocos los estudios que existen sobre transformaciones de patios en centros escolares y los que hay, tienen buenos resultados que afectan principalmente a los alumnos y al clima del centro en general, es por eso que es necesario abrir una línea de trabajo poco estudiada y con futuro.

6. CONCLUSIONES

En este estudio se destaca la importancia del patio escolar de los centros. Dinamizar este espacio y tiempo es necesario para trabajar desde la perspectiva de género, la perspectiva social, la educativa y la de salud. Esta última juega un papel importante ya que será básica para dotar de oportunidades para aumentar la actividad física y ayude a compensar el sedentarismo o la inactividad que se genera en las aulas.

Se muestran diferentes estudios nacionales e internacionales que apuestan por dinamizar el tiempo de patio y persiguen un objetivo común, preservar y dinamizar este espacio y tiempo.

Desde la experiencia en un centro educativo de Mallorca (Islas Baleares, España) se han destacado diferentes aspectos que deben tenerse en cuenta si se quiere incidir en el tiempo de patio a través de un proyecto de mejora. Entre ellos destacar la implicación de la comunidad educativa, fijar objetivos propios de cada centro, establecer una “hoja de ruta” común desde una comisión mixta o evaluar los resultados.

Es necesario provocar un cambio en la estructura y en la organización de los recreos para luchar contra los estereotipos de género que se dan en el uso que se da de las pistas de los patios y establecer oportunidades para todos y todas, dando mayores oportunidades de realizar actividad física, especialmente en las niñas.

REFERENCIAS

- Allan, J. L., McMinn, D. & Daly, M. (2016). A bidirectional relationship between executive function and health behavior: Evidence, implications, and future directions. *Frontiers in Neuroscience*, 10, 1-13. <http://doi:10.3389/fnins.2016.00386>
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in psychology. *Annals of Psychology*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>

- Blaes A, Ridgers ND, Aucouturier J, Van Praagh E, Berthoin S, Baquet G. Effects of a playground marking intervention on school recess physical activity in French children. *Prev Med.* 2013 Nov;57(5):580-4. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.07.019>
- Busch, V., Loyen, A., Lodder, M., Schrijvers, A. J. P., Van Yperen, T. A., & De Leeuw, J. R. F. (2014). The effects of adolescent health-related behavior on academic performance: A systematic review of the longitudinal evidence. *Review of Educational Research*, 84(2), 245-274. <https://doi.org/10.3102/003465431351844>
- Castillo-Rodríguez, G., Picazo Córdoba, C., & Gil-Madrona, P. (2018). Revitalisation Recess as Conflict Resolution and Participation in Physical and Sports Activities. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 1-22. <https://doi.org/10.15359/ree.22-.14>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017). Increasing Physical Education and Physical Activity: A Framework for Schools. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services
- Centers for Disease Control and Prevention. (2013). Comprehensive School Physical Activity Programs: A Guide for Schools. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services.
- Clements, R.L. (Ed.) (2001). Elementary School Recess: Selected Readings, Games, and Activities for Teachers and Parents. New York: Rhonda L. Clements.
- Departament d'Ensenyament, Generalitat de Catalunya (2017). Marc de la innovació pedagògica a Catalunya. Barcelona. http://xtec.gencat.cat/web/.content/innovacio/marc_normatiu/documents/marc_dinnovacio_pedagogica.pdf
- Escalante, Y., García-Hermoso, A., Backx, K. y Saavedra, J.M. (2014). Playground designs to increase physical activity levels during school recess: a systematic review. U.S Department of Health & Human Services. <https://doi.org/10.1177/1090198113490725>
- Esteban-Cornejo, I., Martinez-Gomez, D., Garcia-Cervantes, L., Ortega, F.B., Delgado-Alfonso, A., Castro-Piñero, J. & Veiga, O.L. (2016). Objectively measured physical activity during physical education and school recess and their associations with academic performance in youth: the up&down study. *Human Kinetics Journal*, 14(4), 275-282. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0192>.
- Hyndman, B., Benson, A.C. & Telford, A. (2014). A guide for educators to move beyond conventional school playgrounds: the re-aim evaluation of Lunchtime Enjoyment

- Activity and Plan (LEAP) intervention. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(1): 70-99. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2014v39n1.2>
- Jarrett, O. (2002). Recess in elementary school: what does the research say? ERIC Development Team. <https://eric.ed.gov/?id=ED466331>
- NASPE. National Association for Sport and Physical Education (2010). Status of physical education in USA. National Association for Sport and Physical Education.
- Navarro, A. (2017). El patio de recreo como un espacio educativo: dinamización y oportunidades desde la innovación comunitaria. Primer Congreso Internacional de Zaragoza. Gobierno de Aragón. https://2017.congresoinnovacion.educa.aragon.es/documents/35/El_patio_de_recreo_como_un_espacio_educativo.pdf
- OMS. (2016). Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil
- Pino-Juste, M. R.; Portela-Pino, I. y SotoCarballo, J. (2019). Análisis entre índice de agresividad y actividad física en edad escolar. *Journal of Sport and Health Research*. 11(1): 107-116.
- Ramstetter, C.L. (2010). The Crucial Role of Recess in Schools. *American School Health Association*, 80(11): 517-526. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00537>
- Richardson, J.T.E. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135–147. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.12.001>
- Ridgers, N.L., Stratton, G., Fairclough, S.J. & Twisk, J.W.R. (2013). Long-term effects of a playground markings and physical structures on children's recess physical activity levels. *Preventive Medicine* (44) 393-397.
- Rhea, D.J. (2018). Effects of Multiple Recesses and Character Curriculum on Classroom Behaviors and Listening Skills in Grades K2 Children. *Frontiers in Education*, 3(9). <https://doi.org/10.3389/feduc.2018.00009>
- Salas-Sánchez, M.I. y Vidal-Conti, J. (2019). Avaluació de diversos factors en el temps d'esplai de centres educatius. *Apunts* 138 (4º trimestre) 72- 81.
- Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J. W., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. (2012). Physical activity and performance at school: A systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* , 166(1), 49-55. <http://doi:10.1001/archpediatrics.2011.716>
- Sofi, F., Valecchi, D., Bacci, D., Abbate, R., Gensini, G. F., Casini, A., & Macchi, C. (2011). Physical activity and risk of cognitive decline: A meta-analysis of

prospective studies. *Journal of Internal Medicine*, 269(1), 107-117.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2010.02281.x>

Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B.,
& Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2005.01.055>

CAPÍTULO 19

FORTALECIMIENTO DEL CARÁCTER Y LIDERAZGO EDUCATIVO

Yeni Alicia Servin Mendieta y Elena Arbués

1. INTRODUCCIÓN

El carácter y el liderazgo son dos ámbitos presentes actualmente en el panorama social y empresarial, pero también en el educativo. Uno de los principales desafíos de las organizaciones educativas en el siglo XXI es lograr fomentar la capacidad de los estudiantes para desarrollar todo su potencial. Diversos estudios han arrojado datos relevantes que ofrecen una visión general e integradora de la trascendencia de afrontar en las escuelas el desafío de desarrollar las fortalezas del carácter e impulsar un liderazgo educativo efectivo (Shek y Yu, 2015). Desde los años 80 del siglo pasado se viene hablando mucho sobre la pertinencia de generar espacios que fomenten el liderazgo en el ambiente educativo. Se considerado el liderazgo como un factor importante para promover una educación de calidad, de tal forma que desde la escuela se promueva una alta calidad formativa (Balduzzi, 2015). Según Bolman y Deal (1995), el liderazgo es considerado como una solución eficaz para los problemas vinculados con las organizaciones educativas para su correcta funcionalidad.

El carácter es el conjunto de cualidades propias de una persona; y no podemos obviar que quienes son líderes lo son, en parte, por su carácter. Desde un punto de vista educativo entendemos que carácter y liderazgo van de la mano. Nuestro planteamiento es que el binomio educación del carácter-liderazgo es pertinente en cuanto puede generar reflexiones y planteamientos educativos que sustenten y promuevan la educación del carácter como base para suscitar líderes. Nos preguntamos qué define el carácter de un buen líder y cómo debe ser la intervención educativa que promueva dichas fortalezas de carácter. Consideramos la influencia que ejercen las fortalezas del carácter y el liderazgo educativo en los alumnos.

Las premisas que sustentan nuestro planteamiento son las siguientes:

- La excelencia personal y de carácter es la base del liderazgo.

- El liderazgo es formativo, por lo que ha de buscar la personalización educativa en el proceso de aprendizaje (Balduzzi, 2015).
- Ambos aspectos, carácter y liderazgo, forman parte de la educación moral. Las fortalezas del carácter se refieren a aspectos morales de la personalidad que nos llevan a desear y perseguir el bien (Sheck y Yu, 2015). Los líderes que las poseen, además, tienen capacidad de ejercer influencia sobre otras personas (Gardner y Laskin, 1988),
- En el ámbito del aula y de la intervención educativa es pertinente no solo considerar la relación entre educación del carácter y liderazgo, sino el modo de llevarla a cabo. En este contexto la figura del docente se presenta relevante, si bien se trata de una tarea compartida.
- El liderazgo es un rasgo de la organización escolar (Bolívar, López y Murillo, 2013) que orienta los esfuerzos de los diferentes agentes educativos: equipo directivo, profesorado y familias. Y lo hace en un sentido transformacional, buscando el desarrollo y el éxito tanto de la organización escolar como de las personas.

Pasamos, en primer lugar, a definir y establecer la relación entre carácter y liderazgo para, posteriormente, abordar determinadas aportaciones y reflexiones metodológicas que desde la pedagogía sistémica pueden orientar la intervención educativa en este campo.

2. EDUCACIÓN DEL CARÁCTER Y LIDERAZGO EDUCATIVO

Las fortalezas del carácter son aquellos aspectos de la personalidad que se valoran moralmente, proporcionan un marco y unas perspectivas positivas y aplicables que pueden mejorar el funcionamiento y el bienestar de las personas, los grupos sociales y las instituciones (Peterson y Seligman, 2004). Por esta razón creemos que la aplicación y promoción en las instituciones educativas de la educación del carácter puede ayudar a la formación y transformación de los futuros ciudadanos, convirtiéndolos en líderes sociales.

Para Lavy (2020) la educación del carácter proporciona conocimientos teóricos y fomenta el autorreconocimiento de las propias fortalezas del carácter y de las de otros; promueve la acción, es decir, el ejercicio de dichas fortalezas en situaciones diversas e induce a una mirada interna y a la reflexión sobre las fortalezas propias o las de los demás.

También crea un ambiente propicio para que los jóvenes se sientan comprometidos con su entorno y de esa manera ayudar a generar líderes con responsabilidad social.

Precisamente promover el liderazgo social se ha convertido en una prioridad de los programas de políticas educativas a nivel internacional, desempeñando un papel decisivo en las mejoras escolares al influir en ellas, motivando y capacitando a los educadores, reflejando efectos positivos en el entorno y ambiente escolar (Pont, Nusche y Hopkins, 2008).

Consideramos que promover la educación del carácter en los escolares es el camino adecuado para fortalecer su liderazgo, tarea que implica y afecta a diversas instancias, procesos, dinámicas y resultados de la actividad educativa en su conjunto y de modo especial al profesorado. El profesor tiene la misión de trabajar por lograr no sólo objetivos cognitivos y formativos comunes para todos, sino también la de acoger y estimular un proceso formativo abierto a las cualidades y habilidades propias de cada alumno. El proceso de personalización consiste en apoyar un itinerario de maduración del alumno (Balduzzi, 2015).

Se trata de impartir una adecuada educación moral que incluya no solo el conocimiento de los valores, que se convertirán en hábitos a través de la práctica; sino también el fortalecimiento del carácter para que se pueda hacer operativo el valor. El liderazgo educativo requiere de un conjunto de cualidades éticas, de excelencias del carácter que bien podríamos llamar virtudes (Riera et. al., 2018). Las virtudes son buenos hábitos que, en la medida en que se cultivan, perfeccionan a la persona y mejoran su actividad profesional y social.

Para Park y Peterson (2009), las fortalezas del carácter son importantes en la vida diaria de las personas, en las familias, en los lugares de trabajo, en las escuelas y en la comunidad en general. Consiste en un conjunto de rasgos positivos bien desarrollados. Hay evidencias de que ciertas fortalezas del carácter, por ejemplo, la esperanza, la bondad, la inteligencia emocional, el autocontrol, pueden mitigar los efectos negativos del estrés, también previenen los trastornos que surgen a su paso. Además, promueve entre los jóvenes la prosperidad y el desarrollo, que a su vez están asociados con el éxito escolar y el liderazgo. Las fortalezas del carácter pueden ser impulsadas a través de la educación familiar y escolar adecuada, también por medio de programas enfocados en el desarrollo de los jóvenes y la comunidad. Se necesita de un carácter virtuoso para querer el bien y hacer el bien (Baumrind, 1998).

El comportamiento de un líder se rige por las virtudes que posea. Un líder que opera por virtudes supedita sus intereses personales a los de la propia comunidad, es abierto, receptivo, transparente, disfruta interactuando con los demás, democratiza los éxitos y asume su aporte a los mismos. Del mismo modo no teme reconocer sus desaciertos y errores, lo cual, probablemente sea una de las características más relevantes de un buen líder.

La tarea de promover líderes con una gran educación ética y moral se refiere e incumbe a toda la comunidad educativa, a todos sus agentes. Delgado (2005) entiende el liderazgo educativo como una propuesta de mejora indudable para la organización de las escuelas y la profundización en su estudio debe llevar a considerar su relevancia para todos los que comparten el mismo proyecto educativo de un centro. Debe oírse hablar no sólo del liderazgo del profesor, también del liderazgo de los alumnos, de los miembros de las asociaciones de madres y padres, etc.

Es decir, la labor que desempeñan todos los actores educativos se convierte en crucial para el crecimiento y desarrollo de las fortalezas del carácter y de liderazgo. De ello pasamos a tratar a continuación.

3. LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA. APORTES DE LA PEDAGOGÍA SISTÉMICA

El enfoque del liderazgo educativo de naturaleza pedagógica surgió de la necesidad de definir nuevos compromisos y responsabilidades por parte de los responsables educativos y sus equipos docentes, pero también por parte de la comunidad educativa en su conjunto. Implica un esfuerzo colectivo y común que cada comunidad escolar ha de llevar a cabo también para definir su peculiar identidad como centro educativo, definiendo también su misión educativa.

Para Angélica Olvera, quien sigue los pasos de Bert Hellinger², la pedagogía sistémica es una correspondencia que se da entre el trabajo personal de los profesores con los alumnos y la relación que se genera entre ciertos contenidos curriculares y la pertenencia al sistema escolar, con la incorporación indispensable de los padres en el proceso educativo. Esta pedagogía ofrece una mirada amable y confiada al acto educativo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, enseñando a ubicar y relacionar de forma adecuada

²Bert Hellinger, pedagogo y terapeuta, desarrolló una metodología llamada constelaciones familiares que investiga las leyes que rigen las relaciones humanas.

los sistemas humanos y los sistemas escolares, familiares y sociales (Olvera y Pastor, 2004).

La pedagogía sistémica es una forma de mirar que implica cambios profundos en nuestra forma de pensar la educación y en nuestras actitudes hacia aquellos que intervienen en el acto educativo: familias, alumnos, docentes, etc. (Traveset Vilagínés, 2007). La intención de esta es preparar a las personas que trabajaran en el ámbito educativo teniendo al educando como eje central del aprendizaje, promoviendo en ellos un vínculo sistémico en todo el entorno del marco educativo, ayudando a solucionar problemas que puedan suscitarse (González, Zabala y Chávez, 2014).

A cada uno de los agentes educativos les corresponde trabajar y aportar en la importante tarea del fomento del liderazgo educativo basado en las fortalezas de carácter. Para Bolívar (2012) la dirección escolar constituye un punto estratégico por sus condiciones para la mejora educativa y de esta manera impulsa las fortalezas del carácter y el liderazgo escolar: “La dirección de los centros escolares es un factor clave en la mejora escolar, especialmente en promover y gestionar una buena educación” (173). Cuando bajo una directiva se alcanza el consenso y se moviliza a una organización en consecución de metas comunes y dirigido a la mejora del aprendizaje de los educandos, es ahí donde se habla de un liderazgo educativo o pedagógico (Bolívar, 2010).

Pero no es suficiente la simple acción de los directores, sino que es necesario el compromiso de todos los actores escolares, y sobre todo de los profesores, para alcanzar un nivel óptimo de aprendizaje en la escuela. Sin una participación profunda de estos últimos, el liderazgo directivo es ineficaz. Por eso, el liderazgo vertical, que vaya de arriba abajo, debe complementarse con el horizontal. Además, el liderazgo ha de estar vinculado y comprometido con el aprendizaje; y hay que medir el liderazgo educativo analizando su impacto en los aprendizajes de los estudiantes, aunque sea una realidad difícil de valorar y evaluar (Robinson, 2011).

En cuanto al rol del docente, en el verdadero liderazgo educativo los profesores participan activamente y de modo relevante en el proceso de definición de las metas de la escuela y contribuyen mediante sus clases a realizar y desarrollar los valores con los que la escuela se identifica, al igual que manejando y armonizando las relaciones interpersonales complejas y múltiples dentro y fuera del aula (Balduzzi, 2015). Es sobre todo a la labor docente cotidiana y al trato personal con los alumnos a los que el profesor ha de prestar atención. En primer lugar, porque en el aula necesitamos buenos educadores

además de líderes. No basta con poseer un liderazgo moralmente bueno para identificarse ni asimilarse con la educación (Gil, Buxarrais, Muñoz y Reyero, 2013).

Day y Harris (2003) sugieren cuatro dimensiones del papel del liderazgo del profesorado: 1) El traslado de los principios de la mejora escolar a la práctica individual en las aulas. 2) El sentirse parte activa, junto a los demás, del proceso de desarrollo y cambio y desarrollar el sentido de apropiación de dicho proceso. 3) El ser mediadores, por ser fuente de experiencia e información y actuar si son requeridos como tales para recabar apoyos. 4) El cultivar estrechos vínculos con el profesorado que posibilitan el aprendizaje mutuo.

En cuanto al papel del alumnado, conviene lograr que el alumno adquiera y desarrolle las habilidades que le permitan conocerse mejor y comprender su plena realización como ser humano, profundizando en la búsqueda de su auténtica maduración. Importa mucho ayudarles a descubrir lo que resulta importante para la vida de ellos y en lo concerniente a su vida futura, así como también a lo personal y social, identifican los valores positivos. Tienen que ser capaces de reconocer la importancia de unos valores sobre otros, aquellos que puedan aplicar a sus vidas y se asocian al buen carácter.

Conviene tener en cuenta que los alumnos pueden ser capaces de participar en actividades en las que identifican sus propias fortalezas del carácter, así como de los demás, promoviendo valores ya sea en la sala de clases o en actividades extracurriculares. Estos resultados validan aún más la razón del cultivo de las fortalezas del carácter y la relación de este con el liderazgo.

En lo que respecta a las familias como ámbito por excelencia donde se aprenden los primeros valores, no cabe duda de que tienen liderazgo educativo sobre sus hijos. Una adecuada educación familiar, por ejemplo, posibilitará las relaciones entre iguales y de amistad; y éstas las sociales y laborales; y unas relaciones sociales positivas facilitarán participar y cooperar, etc. Que existe relación entre estos ámbitos parece claro. Establecer alianzas entre las familias y el centro educativo es indispensable para el logro eficaz de determinadas metas escolares, de objetivos educativos y en el desarrollo integral de los estudiantes y del rendimiento académico. De nada servirá una acción educativa, sino hay una prolongación en la misma familia.

4. CONCLUSIONES

Tras la realización de este trabajo sostenemos que una visión unificada de las fortalezas del carácter y del liderazgo educativo facilitará en los educandos una cultura docente en donde se trabaje en el fomento de ciertos valores como la generosidad, la justicia, el respeto, la responsabilidad, la solidaridad o la veracidad. El apropiamiento de estos u otros valores beneficiará positivamente a los jóvenes en su rendimiento académico y en su comportamiento personal y social, al tiempo que conducirá al ascenso de la responsabilidad cívica.

Creemos que es importante el fomento y desarrollo de las fortalezas del carácter con vistas a enfrentar al desafío de eliminar las barreras para el acceso a la equidad y calidad, así como de formar ciudadanos para dar respuesta a las exigencias de la sociedad actual y de un futuro en donde la educación del carácter y las fortalezas del carácter tengan mayor protagonismo y desarrollo. Tal desarrollo es un factor indispensable para seguir construyendo el presente y futuro de una sociedad local inmersa en contextos sociales y culturales más amplios.

Entender los centros educativos como ámbitos importantes de aprendizajes que ayudan al fortalecimiento del carácter permitirá forjar líderes dentro de la comunidad educativa en una convivencia armónica. El liderazgo educativo resulta indispensable para el aumento de la eficacia, la eficiencia y la equidad en el ámbito educativo, por lo que se hace necesaria una política educativa que impulse un liderazgo escolar de calidad.

Somos conscientes de que existen muchas cosas que se pueden mejorar en el ámbito educativo (unas a corto plazo y otras a largo plazo) que contribuya a la formación de los ciudadanos y a fomentar el compromiso personal y la mejora de la convivencia. Desde la pedagogía se pueden aportar elementos de juicio y experiencias que contribuyan a forjar tal acuerdo y, sobre todo, a establecer una práctica efectiva. Una educación que supere las barreras y las dificultades construyendo puentes entre las instituciones educativas y el ámbito familiar. Una escuela que se mueva desde la respuesta consciente de la pertenencia a un contexto como lo es la pedagogía sistémica (Traveset Vilagínés, 2007).

Es de suma relevancia que los aspectos pedagógicos del sistema educativo se centren en un conjunto de criterios metodológicos orientados a hacer operativa en la escuela la formación de los valores y el carácter mediante valores inteligentes, practicando metas concretas, medibles y accesibles, los cuales se orienten a educar para la vida y la paz, así como a la formación de personas éticas y de líderes con responsabilidad social.

Asimismo, se observa una fuerte necesidad de involucrar a las familias en la educación para mejorar los resultados de aprendizaje académico, social, conductual y emocional. Las familias en cooperación con las escuelas deben abordar las dificultades que afrontan los estudiantes para promover el bienestar y las competencias a través de pautas y de la implementación de programas entre escuela-familia (Reschly y Christenson, 2009).

Es nuestro propósito seguir trabajando en esta línea para profundizar en el aprendizaje real de los estudiantes, además de tratar de determinar algunas de las actitudes y valores que convendrá fomentar en los escolares, que ayuden al incremento de las fortalezas del carácter y del liderazgo educativo.

REFERENCIAS

- Balduzzi, E. (2015). Liderazgo educativo del profesor en el aula y la personalización educativa. *Revista española de pedagogía*, año LXXIII, 260, 141-155.
- Baumrind, D. (1998). Reflections on character and competence. In A. Colby, J. James, & D. Hart (eds.). *Competence and character through life* (pp. 1-28). The University of Chicago Press.
- Bolívar, A. (2010). El liderazgo educativo y su papel en la mejora: Una revisión actual de sus posibilidades y limitaciones. *Psicoperspectivas, Individuo y Sociedad*, 9(2), 9-33.
- Bolívar, A. (2012). Políticas actuales de mejora y Liderazgo educativo. *Aljibe*.
- Bolívar, A., López, J. y Murillo, F. J. (2013). Liderazgo en las instituciones educativas. Una revisión de líneas de investigación. *Revista Fuentes*, 14, 15-60.
- Bolman, C. y Deal, T. (1995). *Organización y liderazgo*. Addison-Wesley.
- Day, C. y Harris, A. (2003) Teacher leadership, reflective practice and school improvement, en K. Leithwood et al. (eds.). *Second International Handbook of Educational Leadership and Administration* (pp. 957-978). Kluwer Academic Publishers.
- Delgado, M. L. (2005). El liderazgo en las organizaciones educativas: revisión y perspectivas actuales. *Revista española de pedagogía*, 63 (232), 367-388.
- Gardner, H., y Laskin, E. (1998). *Mentes líderes*. Una anatomía del liderazgo. Paidós.

- Gil, F., Buxarrais, M. R., Muñoz, J. M. y Reyro, D. (2013) El liderazgo educativo en el contexto del aula, en J. Argos y P. Ezquerro (eds.). *Liderazgo y educación* (pp. 99-124). Ediciones Universidad de Cantabria.
- González, N., Zabala, C., y Chávez, S. (2014). Lineamientos metodológicos de formación docente bajo el enfoque de pedagogía sistémica. *Revista Ethos venezolana*, 6(2), 139-149.
- Lavy, S. (2020). A review of character strengths interventions in twenty-first-century schools: Their importance and how they can be fostered. *Applied Research in Quality of Life*, 15(2), 573-596. <https://doi.org/10.1007/s11482-018-9700-6>
- Olvera, A., y Pastor, A. (2004). Pedagogía sistémica con el enfoque de Bert Hellinger. Redes de amor y respeto en el aula. *Revista mexicana de Pedagogía*, 80, 11-13
- Park, N. & Peterson, C. (2009). Strengths of character in schools. En R. Gilman, E. Huebner & M. Furlong, *Handbook of positive psychology in schools* (pp. 65-88). Routledge.
- Peterson, C. & Seligman, M. E. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification* (Vol. 1). Oxford University Press.
- Pont, B., Nusche, D. y Hopkins, D (eds.) (2008). *Improving School Leadership*. Volume 2: Case Studies on System Leadership. OECD.
- Reschly, A. L. & Christenson, S. L. (2009). Parents as Essential Partners for Fostering Students' Learning Outcomes, en R. Gilman, E. S. Huebner & M. J. Furlong, *Handbook of positive psychology in schools* (pp. 257-272). Routledge.
- Riera, J., Pagès, A., Torralba, F., Vilar, J. y Mar Rosàs, M. (2018). Liderazgo ético de comunidades educativas en contextos de incertidumbre. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, Número Especial nº 2, 95-108.
- Robinson, V. (2011). *Student-Centered Leadership*. Jossey-Bass.
- Shek, D. T. & Yu, L. (2015). Character strengths and service leadership. *International Journal on Disability and Human Development*, 14(4), 299-307.
- Traveset Vilaginés, M. (2007). *La pedagogía sistémica: fundamentos y práctica*. Graó.

CAPÍTULO 20

LOS VIDEOJUEGOS EN LAS BIBLIOTECAS, OCUPAS EN BUSCA DE ESPACIO.

Alba Patricia Cantón Borrego, Antonio Luis del Pino Nieto y Francisco Luis Valle
Líndez

1. INTRODUCCIÓN

Cuando se habla del ser humano, pensamos que somos animales sociales, por tanto, somos seres que necesitamos vivir en una sociedad. Sin embargo, no existe una sola, sino que conviven un sinnúmero de ellas y cada una de estas está determinada y marcada por una serie de características que la definen, como sus costumbres, símbolos, creencias, etc. y todo ello constituye la idea de cultura.

Así pues, para establecer las bases de esta investigación, hemos partido del concepto de cultura, ya que, según las definiciones más tradicionales, así como las más recientes, se adecúan a la forma de entender los videojuegos en la actualidad: un producto y manifestación de la cultura.

Uno de los autores que más aceptación tuvo a partir del siglo XX es F. Boas (1938), cuya definición se ajusta al enfoque de nuestro trabajo, definiendo la cultura como la totalidad de las reacciones y actividades mentales y físicas que caracterizan la conducta de los individuos componentes de un grupo social, colectiva e individualmente, en relación a su ambiente natural, a otros grupos, a miembros del mismo grupo y de cada individuo hacia sí mismo.

En este sentido, cabe destacar la relación que establecieron Muriel, D. y Crawford, G. (2018) con respecto a los conceptos de cultura y videojuegos: «Desde los años ochenta del siglo pasado, [los videojuegos] han influenciado todas las categorías sociológicas centrales (clase, género, generación, etc.) a través de los dispositivos tecnológicos (ordenadores, móviles, videoconsolas) en la inmensa mayoría de la población [...]. Esto nos lleva a pensar que, en el marco de la modernidad tardía, se ha creado un campo de lo posible en el que los videojuegos en particular, y la cultura digital en general, se postulen

como una de las más genuinas manifestaciones de la cultura» (García Martín, J., 2019, p. 145).

Como producto, la sociedad ha comenzado a apreciar el valor cultural de los videojuegos. Y con ello, la necesidad de preservarlos. Tanto es así que ya son varios los países que integran programas e iniciativas para incorporarlos a su catálogo³. Además, se ha podido comprobar que los videojuegos se afianzan como una eficaz herramienta de aprendizaje en el ámbito educativo, pues demuestran que pueden tener un impacto positivo en áreas tan diversas como las matemáticas⁴, la educación en salud⁵ o el pensamiento crítico⁶. Es el caso de la educación bibliotecaria y la competencia en información, las cuales pueden verse beneficiadas de las posibilidades que ofrecen los videojuegos para motivar y captar la atención, ya que los alumnos pueden sentir que la educación tradicional es irrelevante o poco interesante. (Leeder, y Jean, 2011, en Brown, y Kasper, 2013).

Finalmente, este trabajo nace de la necesidad de plasmar la posibilidad de incorporar videojuegos al catálogo de una biblioteca (gratuidad, accesibilidad, preservación, valor educativo...), mediante el análisis de ejemplos tangibles, proporcionando para ello un estudio comparativo, así como una discusión de los resultados y una propuesta de aplicación de acuerdo a las condiciones de nuestro país y nuestro entorno.

2. MÉTODO

Con el fin de esbozar un plan factible de bibliotecas con videojuegos, partiremos del análisis de aquellas que ya cuenten con ellos en su catálogo. Realizaremos un estudio comparativo, comenzando por un escrutinio a escala mundial y, dada la extensión del trabajo, nos centraremos en el caso particular de Estados Unidos. Así, iremos reduciendo dicha escala, pasando por Europa hasta alcanzar España y sus entidades subnacionales. Analizaremos los correspondientes catálogos, destacando aspectos de sus sistemas de clasificación y discutiremos sus peculiaridades. Tomaremos de referencia las bibliotecas públicas de cada una de los territorios, dado que estas son las que menos restricciones ofrecen al usuario, y, con ello, contribuyen a los valores democráticos de libre acceso a

³ (Brown, R. y Kasper, T., 2013).

⁴ (Ke, 2008; Kebritchi, Hirumi, y Bai, 2010; en Brown, R. y Kasper, T., 2013).

⁵ (Biddiss and Irwin, 2010; Guo, Liang & Huang, 2010; en Brown, R. y Kasper, T., 2013).

⁶ (Brown, R. y Kasper, T., 2013).

la información, desarrollo de la educación y de generación de una sociedad activa. (Solleiro Díaz, M. B., 2002).

Teniendo en cuenta todo esto, discutiremos cada una de las elecciones que hemos propuesto, que dependen de diversas variables como alcance o cobertura, importancia, singularidades, número de videojuegos en sus catálogos y facilidad de acceso a la información de la biblioteca o, en su caso, red de bibliotecas, ya sea a nivel institucional o de catálogo online. De este modo, en ocasiones preferimos examinar la red de bibliotecas de una determinada comunidad autónoma o estado federal, y en otras la muestra será una biblioteca de una ciudad importante. En todo caso se procurará mantener un orden de mayor a menor división territorial.

3. RESULTADOS

Ante la cuestión de la instauración de una biblioteca de videojuegos, se hace necesario plantearse el interrogante de qué es una biblioteca. Para la Unesco (1970), una biblioteca es una «colección organizada de libros y publicaciones periódicas impresas y de otros documentos, sobre todo gráficos y audiovisuales, servida por un personal encargado de facilitar el uso de ella por los lectores para su información, investigación, enseñanza o recreo.» (UNESCO, 1970, p. 145)

Sin embargo, la New Encyclopaedia Britannica (1993), una biblioteca es una colección de material escrito, impreso o grabado (películas, fotografías, cintas, registros de fonógrafos, videodiscos, microformas y programas informáticos, entre otros) organizados y conservados para lectura, estudio y consulta.⁷

A continuación, expondremos los análisis, características y resultados obtenidos de las bibliotecas o, en su caso, redes de bibliotecas.

3.1. Bibliotecas de videojuegos en el mundo y en Europa.

A lo largo de los últimos años, ha habido numerosos intentos a lo largo del globo para crear una biblioteca de videojuegos. De todos ellos, nos centraremos en Estados Unidos puesto que es uno de los que muestra un compromiso más claro con el binomio bibliotecas y videojuegos. Por nombrar dos de las más grandes, la New York Public

⁷ Library. En: New Encyclopaedia Britannica. Macropaedia (1993, vol. 22, pág. 947). Chicago: Encyclopaedia Britannica.

Library⁸, que cuenta con un sistema de búsqueda bastante completo que permite buscar por juego (*game*). Sin embargo, no nos muestra cuántos tiene a no ser que introduzcamos un término de búsqueda, y solo algunos resultados cuentan con una imagen. Por otro lado, la Library of Congress⁹ cuenta con un sistema poco intuitivo, en el que los videojuegos se engloban dentro de la categoría de Software o recurso electrónico, pero sin imágenes. Cabe destacar que la gran mayoría de ellas separan su catálogo entre catálogo convencional y catálogo digital. En este sentido, uno de los ejemplos más interesantes lo encontramos en la Fundación de la Historia de los Videojuegos (*Video Game History Foundation*, o *VGHF*). Se trata de una organización sin ánimo de lucro, por lo que se financia con donaciones, dedicada a preservar y archivar cualquier tipo de documento o información relacionada con los videojuegos, como escaneos de alta resolución, códigos binarios jugables, material de marketing, periódicos y otros recursos impresos, códigos fuentes y hasta videos digitalizados. (Video Game History Foundation, INC., 2020).

Por último, dada nuestra área de estudio, la fundación, junto con la biblioteca, muestra un fuerte compromiso con la educación. Puesto que resulta difícil mantener y conservar videojuegos, la VGHF aspira a divulgar y promover la importancia de los videojuegos entre educadores, historiadores y creadores de videojuegos, entre otros; así como incorporar los videojuegos a las grandes masas. De esta necesidad han surgido una serie de colaboraciones con diversas instituciones, tales como la *United States Library of Congress*, el *Smithsonian American Art Museum*, entre otros. (Video Game History Foundation, INC., 2020).

No obstante, dada la proximidad en lo que, a la distancia territorial, formas de financiación, cooperación interestatal y, sobre todo, a la filosofía de trabajo se refiere, hemos considerado igualmente importante recopilar algunas de las bibliotecas europeas que cuentan con videojuegos en su catálogo. Debido a la extensión de este trabajo, destacaremos algunas de las más importantes de Europa. Hemos seleccionado principalmente buscadores que agrupen varias bibliotecas, puesto que individualmente sus buscadores no difieren demasiado y ofrecen pocos resultados, y una búsqueda conjunta resulta generalmente más fructífera.

Empezaremos por la Biblioteca Nacional de Baviera¹⁰ la cual, es una de las bibliotecas más importantes de Europa. Sin embargo, cuenta con un catálogo en el que

⁸ (The New York Public Library, 2020).

⁹ (Library: Library of Congress (s.f.)).

¹⁰ (Bayerische Staatsbibliothek, 2020).

resulta difícil encontrar los videojuegos, dado que las opciones que ofrece para limitar la búsqueda resultan imprecisas, y estos se engloban dentro de la categoría de tipo de medio: *CD-ROM/DVD* o archivo. Como se puede esperar, encontramos, sobre todo, videojuegos de ordenador desde 1993 a 2004.

En Berlín, el buscador de la Unión de Bibliotecas Públicas de Berlín¹¹, nos permite acceder a todo el catálogo de las bibliotecas públicas de esta ciudad-estado, y podemos encontrar videojuegos desde 1986 a la actualidad (495 en total), cubriendo una amplia variedad de plataformas. Nos ofrece una gran cantidad de información, además de estar bien catalogados dentro de la categoría de tipo de medio: videojuego.

La Biblioteca Municipal de Múnich¹² cuenta con 1995 videojuegos en su catálogo accesibles a través de las diversas sucursales repartidas por la ciudad. Encontramos una amplia gama de plataformas de videojuegos, la gran mayoría de reciente aparición (de 2005 en adelante), e incluye consolas desde la Nintendo Wii o Nintendo DS hasta la actual generación (Nintendo Switch, Xbox One y PlayStation 4). Cuentan con una categoría propia dentro del buscador tipo de medio: videojuegos. Estos videojuegos están bien catalogados, e incluyen información sobre el idioma, año de aparición, edad recomendada, si incluyen otros complementos, una descripción del videojuego, compañía desarrolladora, requisitos de juego (cartuchos necesarios para multijugador, juego multijugador inalámbrico, etc.), así como el número de artículo europeo (en su caso) y región para la que fue lanzado. Puesto que cuenta con un sistema de búsqueda más refinado que el de la Biblioteca Nacional de Baviera, los resultados son mayores y más completos.

El buscador de la red de bibliotecas de París¹³ nos permite acceder al catálogo de todas sus bibliotecas, y ofrece un total de 791 videojuegos relativamente bien clasificados, con información referente al año de publicación, consola, idiomas, jugadores, compañía desarrolladora, configuración requerida, etc. La mayoría son de publicación reciente, a partir de la segunda década de los 2000. Cuentan con su propia categoría dentro del buscador (videojuego). No obstante, no toda esta información está incluida en cada uno de los videojuegos, y varía según el resultado.

¹¹ (Verbund der Öffentlichen Bibliotheken Berlins, VÖBB, 2019).

¹² (Münchner Stadtbibliothek, (s.f.)).

¹³ (Le réseau des bibliothèques de la ville de Paris, (s.f.)).

En el buscador de las bibliotecas de Marsella¹⁴, nuevamente nos encontramos con un catálogo deficiente de apenas 14 videojuegos, con información incompleta e incluidos en la categoría de Software o Recurso electrónico. Todos ellos son de ordenador.

El motor de búsqueda del Catálogo de Bibliotecas de Lyon¹⁵ cuenta con 241 videojuegos de diversas plataformas, la mayoría de videojuegos recientes. No obstante, y aunque en cada una de las descripciones se incluya la plataforma del juego, no podemos delimitar la búsqueda por plataforma y solo nos da la opción de género y autor (entendiéndose compañía desarrolladora). Para delimitar el año solamente podemos seleccionar “después del 2000”.

En Reino Unido, los catálogos de las bibliotecas ofrecen poco o nada en lo que a videojuegos se refiere, y tan solo hemos obtenido dos resultados para Xbox 360 en la Biblioteca Central de Liverpool¹⁶. Además, se encuentran dentro de la categoría de Recurso electrónico, lo que hace que su búsqueda sea complicada. Sin embargo, los datos que incluyen son muy útiles, como editor, año de publicación, descripción del juego, idioma, EAN, formato (DVD), edad recomendada, etc.

El motor de búsqueda de las bibliotecas de Milán¹⁷ ofrece un buen sistema de clasificación de recursos. No obstante, los videojuegos se engloban dentro de Recursos electrónicos, lo que entorpece la búsqueda. Sin embargo, ofrecen una serie de etiquetas útiles como año de publicación o desarrolladora.

Es digno de mención que la gran mayoría de ellas cuentan con un espacio en sus resultados para una imagen de la carátula, pero que prácticamente ninguna la muestra.

3.2. Bibliotecas España

Con el fin de poner de manifiesto paralelismos y diferencias de las bibliotecas de España con las del resto del mundo, así como para establecer un posible plan de implementación de videojuegos y bibliotecas, realizaremos un análisis similar a lo expuesto anteriormente.

Como ocurría en los casos anteriores, una búsqueda individual por cada una de las bibliotecas arroja pocos resultados, de modo que en esta ocasión nos centraremos en los buscadores de las bibliotecas de cada comunidad autónoma.

¹⁴ (Bibliothèques de Marseille, (s.f.)).

¹⁵ (Catalogue de la Bibliothèque Municipale de Lyon, (s.f.)).

¹⁶ (Liverpool Central Library, (s.f.)).

¹⁷ (Sistema Bibliotecario di Milano, 2017).

Lo primero que llama la atención es que todos los buscadores de España, a excepción de Cataluña, hacen uso del software **AbsysNet Opac**. Es un buscador bastante completo, y creemos que totalmente personalizable, dado que, aunque prácticamente se mantienen idénticos de una comunidad a otra, encontramos pequeñas diferencias no significativas. En el caso concreto de Andalucía, en la misma página de resultados de la red de bibliotecas, encontramos los títulos de los videojuegos tras introducir, por ejemplo, el término «Nintendo» en «Cualquier campo». En el caso del videojuego Animal Crossing para Wii, se enquista en el mismo título «Recurso electrónico», quedando de la siguiente manera: *Animal crossing [Recurso electrónico]: let's go to the city. (2008)*. Así podemos deducir que a los videojuegos se les incluye dentro de la categoría de recursos electrónicos (Junta de Andalucía: Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico, 2018).

Pero surge otro problema, puesto que ni siquiera en la ventana de búsqueda avanzada se nos da la opción de incluir «Recurso electrónico» de manera predeterminada en ninguno de los posibles campos. Lo mismo ocurre para el campo «Materia», ya que, si exploramos un videojuego en concreto, podemos ver que se ha incluido dentro de «Materias: Videojuegos», el cual tampoco se incluye de manera predeterminada. En la misma ventana del resultado individual se nos da la posibilidad de hacer clic en «Videojuegos», con lo que teóricamente tendríamos alguna manera de acceder al catálogo completo de videojuegos, pero que de nuevo habría que limitar por alguna de las otras opciones que se nos ofrecen, las cuales se antojan insuficientes.

Del mismo modo, no terminamos de entender por qué en algunos videojuegos se embute de tal manera en mitad del propio título «Recursos electrónicos», por qué en otros aparece al final y en otros directamente no aparece. También nos extraña la inconsistencia ortográfica entre videojuegos, especialmente las mayúsculas.

En cualquier caso, la información contenida en cada uno de ellos es muy completa, donde encontramos, entre otros: año de publicación, lugar de publicación, descripción física (tarjeta, disco), edad recomendada, autores, entidades (entendiéndose editores y desarrolladores), dimensiones, manual y páginas, etc. No obstante, algunos datos se repiten, porque se incluyen un campo denominado «Nota general» en el que se introduce toda la información que no tiene cabida en otros apartados, pero que se duplica en bastantes ocasiones. Al igual que en los casos anteriores, solamente algunos videojuegos cuentan con una imagen de la carátula (Junta de Andalucía: Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico, 2018).

Dejando Andalucía, analizaremos otra comunidad autónoma parecida en nº de habitantes, para ubicada en el norte, es el caso de Cataluña, que cuenta con dos buscadores: **Aladí**¹⁸ y **ARGUS**; el primero de ellos opera en toda la provincia de Barcelona. Es un buscador que estéticamente difiere de los otros buscadores de España, pero que funcionalmente es prácticamente idéntico. Presenta los mismos problemas, y en el campo «Tipo de Material», los términos que más se acercarían para encontrar videojuegos son «CD» y «DVD». No existe ninguna etiqueta para videojuegos en la ventana de búsqueda avanzada, aunque en los resultados podemos acceder a la etiqueta «Materia: Jocs per videoconsola», con los mismos problemas que en los casos anteriores. De igual modo, solo algunos videojuegos muestran carátula. Como curiosidad, en este catálogo podemos valorar con hasta cinco estrellas cualquiera de las obras.

El otro buscador, **ARGUS**¹⁹, abastece a las otras tres provincias catalanas. Su interfaz es simplista y cuenta con los mismos problemas que el buscador Aladí, por lo que no encontramos algo diferente que analizar.

Por último, nos gustaría destacar la labor de la Biblioteca Nacional de España (BNE)²⁰, la cual se encarga de recopilar y depositar cualquier material bibliográfico y documental de España. En este respecto, cabe destacar un reciente acuerdo entre la Biblioteca Nacional y la AEVI (Asociación Española de Videojuegos), la AUIC (Asociación de Usuarios de Informática Clásica), la DEV (Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento) y el Ministerio de Cultura, mediante el cual la BNE se compromete, con la ayuda de estas instituciones, «a recuperar el fondo de los videojuegos que aún no conserva [...]. Además, los productores de los videojuegos españoles depositarán en la BNE todo lo que publiquen a partir de ahora y asegurarán para el futuro la preservación y el acceso al videojuego.» (Biblioteca Nacional de España, BNE, 2019).

4. DISCUSIÓN

Una vez llevada la investigación acerca de los videojuegos en las bibliotecas hemos podido encontrar con que hay estudios como el de la Universidad Tecnológica

¹⁸ (Aladí: Catàleg de la Xarxa de Biblioteques Municipals, (s.f.)).

¹⁹ (Argus: Catàleg de les biblioteques públiques de Girona, Lleida, Tarragona i Terres de L'Ebre, (s.f.)).

²⁰ (Biblioteca Nacional de España, BNE, 2019).

Metropolitana de Santiago de Chile²¹ para implementarlos en estas instituciones siguiendo una serie de pautas para que pudieran ser más accesibles, como por ejemplo las infraestructuras y el material adecuado para poder utilizar los videojuegos, ya que estos necesitan un dispositivo para ser reproducidos y un lugar específico donde poder hacerlo, debido al sonido que producen los mandos al ser pulsados podrían molestar a las personas que estén usando las bibliotecas, por lo que deberían tener una o varias salas donde poder realizar dicha actividad y que a su vez, estas estén dotadas de dichos gadget para poder usar los videojuegos. Así pues, pensamos que muchas de las bibliotecas que hemos analizado deberían de seguir este tipo de guías para mejorar el servicio que prestan a la sociedad.

Sin embargo, no podemos olvidar la relación de los videojuegos dentro de la cultura y a su vez su papel en las bibliotecas. Para ello nos ha parecido conveniente dar luz a un artículo y un reportaje de Felicidad Campal²².

En el primero de ellos se dedica a desmentir bulos que se han propagado de las bibliotecas, como el hecho de que son aburridas o que solo cuentan con libros y dice, como nosotros ya hemos dicho, que estos lugares tienen todo tipo de recursos culturales al alcance de cualquier persona, como son libros, revistas, películas e incluso videojuegos (Campal García, M. F., 2017).

También comenta en el reportaje, se habla de la necesidad de dar a conocer las posibilidades que las bibliotecas brindan a la sociedad, y que amplía más en el ya citado, para así hacer llegar a las personas el cambio de las bibliotecas con el fin de adaptarse al Siglo XXI, lo cual nos parece el punto principal, ya que, como hemos dicho anteriormente, lo deseable sería la adaptabilidad de las bibliotecas y dotarlas de materiales para la mayor inclusión del videojuego, pero incluso más importante sería dar a conocer lo que ofrecen en la actualidad e ir comunicando de una mejor manera las mejoras que se vayan haciendo en el futuro (Campal García, M. F., 2018).

5. CONCLUSIONES

En este trabajo de investigación hemos querido realizar un estudio sobre la situación actual que tienen los videojuegos dentro de la cultura y para ser más precisos en

²¹ (Bustos Naulin, F. y Gúzman Seguel, J., 2010)

²² Licenciada en Documentación por la Universidad de Salamanca y ha trabajado en la BPE de Palencia y, en la actualidad, en la de Salamanca. (Instituto Cervantes. (s.f.)).

uno de los pilares de la cultura y el conocimiento como son las bibliotecas, ya que cumplen con la función de hacer más accesible la cultura para cualquier persona, partiendo de la base de la “gratuidad” que se presupone a cualquier servicio público. Y puesto que es un servicio público que tiene el deber de acercar la cultura a las masas, también tiene que tener no solo libros, sino cualquier tipo de material que plasme cultura, como es el caso de los videojuegos, ya que estos cada vez son más importantes en nuestra sociedad, además de que está siendo cada vez más habitual el uso de estos como recurso de enseñanza en las aulas.

Por un lado, tenemos el estudio de la red de bibliotecas autonómicas de España donde todas cuentan con videojuegos, pero algunas, como Madrid, la propia de Barcelona o la de la Comunidad Valenciana cuentan con el catálogo más actualizado y más profundo en cuanto a tipos de videojuegos y plataformas nos referimos, sin embargo, todas fallan en el motor de búsqueda o en el etiquetado, por lo que encontrar los videojuegos se hace complicado y evade al usuario a la hora de buscar alguno.

El siguiente estudio fue el internacional donde quisimos ver toda integración del videojuego en las bibliotecas, buscando en primer lugar en las bibliotecas más importantes de nuestro entorno europeo, además de la “biblioteca” norteamericana, donde podemos ver que no hay más materiales que los mismos juegos y además es de pago, dejando a un lado el sentido de servicio público y por ende gratuito y volviéndose una especie de videoclub de estos, donde para adquirirlos hay que alquilarlos. En el caso de las bibliotecas europeas nos encontramos casi en la misma situación que en las españolas, excepto con la biblioteca de Múnich, que para nosotros es un ejemplo de cómo lograr una mejor accesibilidad tanto de los videojuegos, como de cualquier otra muestra de cultura, para el resto de las otras bibliotecas.

Por último, decir que la situación del videojuego en las bibliotecas, en general, es bueno, pero podría ser mejor si se invierte en modernizarlas, ya que ayudaría en una serie de factores como son la catalogación, los motores de búsqueda y el darse a conocer en la inmensa cantidad de opciones que es capaz de proporcionarnos un lugar tan fascinante como son estas. En definitiva, lograr que tanto ellas como otros organismos públicos entren como sujetos activos en la ola de la digitalización.

REFERENCIAS

- Actas de la Conferencia General: 16.a reunión, París, 12 de octubre-14 de noviembre de 1970 (1971). París: Unesco.
http://cv.uoc.edu/moduls/XW00_79052_00217/web/main/materias/materias2.pdf
- Aladí: Catàleg de la Xarxa de Biblioteques Municipals. (s.f.). <http://aladi.diba.cat/>
- Argus: Catàleg de les biblioteques públiques de Girona, Lleida, Tarragona i Terres de L'Ebre. (s.f.). <http://elmeuargus.biblioteques.gencat.cat/>
- Bibliothèques de Marseille, (s.f.). Recuperado de <https://www.bmvr.marseille.fr/accueil>
- Biblioteca Nacional de España, BNE. (2019). *La Biblioteca Nacional reconstruye el pasado del videojuego y asegura el futuro*.
<http://www.bne.es/es/AreaPrensa/noticias2020/0204-BNE-reconstruye-pasado-videojuego-asegura-futuro.html>
- Bayerische Staatsbibliothek. (2020). <https://www.bsb-muenchen.de/>
- Biddiss, E., & Irwin, J. (2010). Active video games to promote physical activity in children and youth: A systematic review. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 164(7), 664–672.
<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/383491>
- Boas, F. (1938). *The Mind of Primitive Man*.
https://pure.mpg.de/rest/items/item_2287034_3/component/file_2287035/content
- Brown, R.T., & Kasper, T. (2013). The Fusion of Literacy and Games: A Case Study in Assessing the Goals of a Library Video Game Program. *Library Trends* 61(4), 755-778. <https://muse.jhu.edu/article/517531>
- Bustos Naulin, F. y Gúzman Seguel, J. (2010). Videojuegos, videojugadores y bibliotecas públicas. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, (Nº54).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3129746>
- Campal García, M.F. (2017). Bibliotecas, mentiras y cintas de video, desmontando estereotipos, mitos y prejuicios sobre las bibliotecas públicas. *Desiderata*, (Nº6), 14-16. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6049733>
- Campal García, M.F. (2018). Pequeñas cosas que hacen grandes a las bibliotecas públicas. *Desiderata*, (Nº8), 22-28.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6366143>
- Catalogue de la Bibliothèque Municipale de Lyon, (s.f.). <https://catalogue.bm-lyon.fr/>

- García Martín, J. (2019). Video Games as Culture. Considering the Role and Importance of Video Games in Contemporary Society. *Reis*, (Nº168), 141-156. http://www.reis.cis.es/REIS/PDF/REIS_168_101570001852734.pdf
- Gobierno del Principado de Asturias. (2018). <https://absys.asturias.es/cgi-bin/opacbp/O8126/ID56719d28?ACC=101>
- Guo, Z., Liang, T. J., & Huang, C. Q. (2010). Promoting children's exercise motivation and physical activity through interactive games. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(1), 22. https://www.researchgate.net/publication/295143023_Promoting_Children's_Exercise_Motivation_and_Physical_Activity_Through_Interactive_Games
- Instituto Cervantes. (s.f). *Currículum Vitae de Felicidad Campal*. https://www.cervantes.es/bibliotecas_documentacion_espanol/para_bibliotecarios/jornadas/jornada_10/cv_campal_felicidad.htm
- Junta de Andalucía: Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico. (2018). *Biblioteca de Andalucía*. <http://www.bibliotecasdeandalucia.es/web/biblioteca-de-andalucia/catalogos/catalogo-de-la-biblioteca>
- Ke, F. F. (2008). A case study of computer gaming for math: Engaged learning from gameplay? *Computers & Education*, 51(4), 1609–1620. [10.1016/j.compedu.2008.03.003](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.03.003)
- Kebritchi, M., Hirumi, A., & Bai, H. Y. (2010). The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation. *Computers & Education*, 55(2), 427–443. [10.1016/j.compedu.2010.02.007](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.007)
- Le réseau des bibliothèques de la ville de Paris, (s.f.). <https://bibliotheques.paris.fr/accueil.aspx#>
- Library. En: New Encyclopaedia Britannica. Macropaedia (1993, vol. 22, pág. 947). Chicago: Encyclopaedia Britannica. http://cv.uoc.edu/moduls/XW00_79052_00217/web/main/materias/materias2.pdf
- Library: Library of Congress. (s.f.). Recuperado de <https://loc.gov/>
- Liverpool Central Library, (s.f.). https://capitadiscovery.co.uk/liverpool/items?query=video+game&facet%5B0%5D=format%3A%22electronic_resource%22&sort=relevance
- Münchner Stadtbibliothek. (s.f.). <https://www.muenchner-stadtbibliothek.de/>
- Sistema Bibliotecario di Milano. (2017). Recuperado de <https://milano.biblioteche.it/>

- Solleiro Díaz, M. B. (2002). Bibliotecas solidarias: La participación ciudadana y el voluntariado. *I Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas [Recurso Electrónico]: la biblioteca pública, portal de la sociedad de la información*. Actas. (pp. 282-292). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3137508>
- The New York Public Library. (2020). Recuperado de <https://www.nypl.org/>
- Verbund der Öffentlichen Bibliotheken Berlins, VÖBB, (2019). [https://www.voebb.de/aDISWeb/app?service=direct/0/Home/\\$DirectLink&sp=SPR OD00](https://www.voebb.de/aDISWeb/app?service=direct/0/Home/$DirectLink&sp=SPR OD00)
- Video Game History Foundation, Inc. (2020). <https://gamehistory.org/>

CAPÍTULO 21

MODELO DE ORGANIZACIÓN PARA UNA INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA ONLINE

Ana María Aguirre Ocaña

1. INTRODUCCIÓN

En esta comunicación se presenta una propuesta de modelo de organización para una Institución de enseñanza con la metodología online, profundizando más en el contexto. Primero, nos introduciremos en la trascendencia de dicha metodología, percibiendo los antecedentes, las causas y bases de su existencia. Posteriormente, se expondrá el modelo organizativo del centro, con una pequeña síntesis de cada una de las fases implicadas y se aportará unos índices de calidad contextual para poder evaluarlo y así encauzar la metodología online. Es un modelo útil y que se ha puesto en marcha previamente en un Organismo dedicado a la consultoría y a organizar e impartir cursos monográficos profesionales de enseñanza, donde hay resultados obtenidos y por lo tanto, buenas orientaciones y mejoras sugeridas.

La temática elegida de esta comunicación, viene definida principalmente porque se trata de una perspectiva metodológica muy actual y porque son escasos los escritos acerca de la propuesta de modelos de evaluación para centros con la metodología online.

La justificación de la enseñanza online, viene determinada por las aportaciones de las perspectivas que García-Aretio (1986) define como son principalmente, una perspectiva Social, Pedagógica y una perspectiva Cultural y de perfeccionamiento, y también por la aceptación creciente de la población. Su viabilidad se hace patente, cada día, más. Hay una gran variedad de Universidades y de Centros que aplican estas metodologías por todo el mundo, ya que al mejorar la calidad de los cursos se va obteniendo una mayor demanda.

Dada esta situación planteada, el objetivo principal es presentar un modelo organizativo de Institución con la metodología online y proponer unas variables de calidad para el contexto principal dónde se integra el Centro. Es importante, su análisis

para adecuarlo a la metodología online y también para revisar los elementos esenciales que ayuden a mejorar en futuros cursos, desde una perspectiva actualizada.

2. DESARROLLO

En este apartado se definirán los antecedentes de la enseñanza online, posteriormente se explicará el modelo organizativo de Centro con dicha metodología y finalmente se expondrán unas variables a considerar para establecer un buen contexto de entrada en su incursión.

2.1. Antecedentes de la enseñanza online

Para poder tener una visión más amplia de la metodología de la enseñanza on-line, se hace necesario realizar un estudio de los rasgos principales propios que caracterizan a sus orígenes como es la enseñanza a distancia, que podrían ser perfectamente válidas para la enseñanza on-line:

- Propicia una igualdad de oportunidades para acceder a la educación y a la formación.
- Facilita el acceso a una formación permanente basada en el perfeccionamiento profesional.
- Requiere principalmente de un estudio personalizado e individual (autoinstruccional), dado que presta atención a las necesidades y a las dificultades que tiene el alumno.
- Constituye una Metodología de enseñanza que acoge a un gran número de estudiantes.
- Los contenidos de los cursos son programados y analizados por un grupo de profesionales, y están lo más estandarizados posible para el seguimiento del receptor.
- Exige un sistema de comunicación organizado donde interaccionen todos los elementos y que cada una cumpla con sus funciones sin alterar el proceso.
- Constituye una metodología de estudio complementaria a la era tecnológica e industrial, transmitiéndola con unos medios técnicos de apoyo.
- Aumenta los beneficios sociales y económicos disminuyendo los costes.
- Favorece el desarrollo de un aprendizaje que no sólo se apoya en la obtención de los conocimientos, sino también destrezas, habilidades y actitudes.

- Realiza un análisis constante de las posibles demandas para ponerlas en funcionamiento.
- Tiene una concentración de recursos y una Administración centralizados.
- Busca las vías necesarias para ofrecer una enseñanza de calidad.
- Se dan dos vías de comunicación: directa e indirecta. (Holmberg, 1985, pp. 11-12; García-Aretio, 1986, pp.44-56)

Desde otra perspectiva, podemos obtener las características sistemáticas principales de la enseñanza online, basadas en la enseñanza a distancia.

Los elementos que caracterizan esta metodología son: el material didáctico de apoyo que cuenta con una unidad de presentación del curso y asignaturas; una guía didáctica de estudio con el desarrollo de Técnicas de Estudio, las Tutorías y bibliografía a consultar; y las unidades didácticas de estudio, que constituyen las áreas específicas de conocimiento, donde están desarrollados los contenidos de forma organizada y estructurada. Estas tienen que prever las posibles dificultades que le pueden surgir al discente y deben responder a sus necesidades, intereses personales y profesionales. Cada una de las unidades didácticas recoge un tema y su estructura principal, suele ser un modelo similar al siguiente: la visualización del tema, la introducción, los objetivos generales y en ocasiones los específicos, el índice, el esquema-resumen, los contenidos desarrollados, unas actividades recomendadas, unas pruebas de autocomprobación, una síntesis final (el sumario), una bibliografía y en ocasiones anexos.

Otro elemento, es la orientación del alumno basada en la tutoría y el profesorado. El profesorado, se encarga del seguimiento del estudio del alumno, en cuanto a ofrecerle todo tipo de ayuda para la obtención de los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, por ejemplo, a través de un foro, el correo electrónico.... El tutor, es la figura complementaria del profesorado, siendo el profesor central, que tiene funciones orientadoras y de seguimiento del discente sobre las dificultades y problemas del curso o personales. En algunas ocasiones, ambas figuras constituyen una persona, siendo un profesor-tutor, de manera que el discente siempre contacta con él para todo tipo de consulta.

También, se puede incluir otro elemento característico, que en algunos cursos y centros se ofrece, que son un material complementario, los boletines bibliográficos donde aparecen fuentes bibliográficas que complementan las Unidades Didácticas, circulares informativas, documentos gráficos, material auxiliar de otra forma de enseñanza,

manuales hechos, instrucciones sugeridas, solicitadas o necesarias, Adendas, Fe de erratas, textos con tareas a realizar y otras pruebas de autocomprobación y los vídeos que son grabaciones reproducidas con lecciones, conferencias, seminarios o diálogos-debates.

Y, hay que añadir, además, el elemento diferenciador del sistema tecnológico que emplea, para impartir las clases presenciales tutoriales, llevar la organización y la Administración, que garantiza un sistema de comunicación eficiente.

2.2. Modelo Organizativo Comprensivo para centros de enseñanza online

En este apartado se propone un Modelo Organizativo para Centros con la metodología online, basado en un Modelo Evaluador Comprensivo Aguirre (MECA) definido en la Tesis Doctoral de Aguirre (1992). Recoge todos los procesos que se tendrían que realizar previamente a la implantación del curso y los que tienen lugar hasta la finalización del mismo, con sus correspondientes etapas y grupos investigadores. Comprende todas las variables influyentes en la creación, impartición y conclusión de un curso, que afectan al resultado final, incluso aquellas que no se pueden controlar, con su relación, haciendo factible un esclarecimiento y entendimiento de un curso con la metodología de on-line.

Este modelo presentado puede tener variaciones, en función de la aplicación a la realidad de la Institución; en este artículo se presenta un nivel 1, destinado a una Institución grande, con amplios recursos económicos y sociales, y dedicada exclusivamente a la enseñanza online. Asimismo, el modelo puede aplicarse previamente a la impartición de un curso, o bien, después de que haya concluido, con la ayuda de un experto evaluador externo o interno, adecuando las técnicas e instrumentos de evaluación a la realidad del momento. Para hacer los cambios oportunos.

En los siguientes apartados, se muestran las fases del modelo organizativo donde vienen detallados todos los procesos y pasos internos a tener en cuenta, junto con las variables que se integran, y los Componentes Orgánicos y Equipos profesionales que se necesitarían. Estos, pudieran constituir un solo equipo, diversificando las funciones, ya que se van repitiendo en las diferentes etapas.

2.2.1. Etapa de Base – Evaluación del Input – Entradas:

En esta primera fase, es importante definir un buen contexto del Centro porque nos puede aportar información en cuanto a la forma de relacionarse con la población de un

contexto concreto y qué podemos ofertar para atender a las demandas y necesidades de esa población. Aquí se puede hacer un estudio diversificado del contexto, es decir, partir de cada uno de los elementos establecidos en la tabla 1 y así tener la máxima información posible de la demanda y de la oferta educativa.

Como elementos a destacar sería el contexto geográfico, el ámbito donde se ubica la institución educativa, el contexto físico y social, la infraestructura y las características de la población a la que se va a atender y a quienes se va a dirigir, el contexto político, porque tiene que haber unas buenas relaciones con los organismos del Estado y de otras entidades educativas en la misma líneas de acción y los recursos económicos, porque hay que saber que esta institución necesita realizar una buena planificación y disponer de variedad de recursos materiales y personales.

En esta fase habría que tener en cuenta además las variables que hacen que el Centro se pueda acomodar a una metodología online, atendiendo a la Demanda, la Oferta y la Consideración Administrativa.

a) *La Demanda*: - Grupo investigador I, constituido por Sociólogos, Analistas, Psicólogos, Pedagogos, docentes, profesionales administrativos, profesional directivo, etc. - Diagnóstico de los Objetivos de cambio – Estudio del Contexto Geográfico, Físico y Social – Estudio del Contexto Administrativo, educativo y formativo- Estructuración de la anterior información.

b) *La Oferta*: - Grupo investigador I- Objetivos del Centro y condiciones deseadas- Estudio del Mercado Potencial de los estudiantes- Programas sobre cursos- Selección del curso a impartir.

c) *Consideración Administrativa*: - Estructura y Administración de la Entidad - Componentes Orgánicos, constituido por la Dirección, Sección administrativa, Departamento de Personal y de Recursos Humanos, Departamento de Marketing, Departamento de Producción y Obtención de Material, Departamento de Formación y Proyectos, Otros - Interacción Institucional – Recursos- Gestión de Calidad.

2.2.2. Etapa Formativa – Proceso: Implementación:

En esta fase, se define principalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje junto con los materiales curriculares. Tiene que haber un buen equipo de profesores docentes e investigadores y que haya un buen sistema de comunicación intradepartamental, interdepartamental, con los discentes, con los tutores y con los equipos organizativos y directivos.

Las variables a tener en cuenta se corresponden con el Currículum y el Plan de Acción.

a) *Currículum*: - Grupo Investigador 2. Psicólogos, Pedagogos y profesionales Perfil profesional de los estudiantes - Adecuación y configuración del currículum- Modelo Curricular – Requisitos de acceso.

b) *Plan de Acción*: - Grupo Investigador 2.- I) Identificación del Personal Profesional relacionado con el curso y elementos a planificar, como la Identificación del personal elaborador del curso, Identificación del personal impartidor del curso, Programación o disposición de los elementos principales del curso como objetivos, contenidos, tiempo, Materiales, Metodología, Actividades y Evaluación. - II) Control de Calidad, en cuanto a la Validación del Material, como la Unidad de Presentación, la Guía del profesor, el Material principal de estudio impreso (unidades didácticas), Recursos audiovisuales, Recursos de comunicación, una Biblioteca y Análisis del Sistema Tutorial.

2.2.3. Etapa Formativa – Ejecución del Plan: Implementación:

En esta fase, tiene lugar la definición de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tiene que haber una calidad de la planificación, la organización y de los mecanismos que facilitan la enseñanza-aprendizaje, para lograr los objetivos prefijados. Esta gestión de calidad ayuda a que haya un correcto diseño, uso de los materiales adecuados y un proceso de elaboración y desarrollo óptimo. Tiene que haber, además, un mecanismo de retroalimentación, un feedback, del proceso, con la obtención de una información clara para los siguientes cursos. Un aspecto importante a destacar en esta fase, sería la comprobación posterior del aprovechamiento del rendimiento del alumno- a través de la fórmula de una evaluación final: pruebas presenciales, pruebas de autocomprobación, ejercicios a realizar, clases presenciales on-line, clases presenciales, observaciones del

Tutor y otras modalidades. Ello facilitará el que el discente conozca su progreso y que la calificación final no redunde sólo en una prueba.

Se tiene en cuenta el Inicio-Desarrollo y Final de la implementación. Se ponen a continuación las variables a tener en cuenta:

a) *Inicio-Desarrollo de la ejecución del Plan:* Grupo formador y Departamentos de Formación, que tienen como funciones principales - I) La presentación del curso; II) - El desarrollo del proceso de Enseñanza-Aprendizaje, que está constituido por el profesorado, tutor, alumnos, las consultas tutoriales, los contenidos del Material de estudio, Otros Materiales, los Medios Metodológicos de Aprendizaje y la evaluación; -. III) Clases Presenciales o Tutoriales on-line o presenciales, valorando al profesorado, alumnos y actividades; -. IV) Gestión de Calidad, que está relacionada con la Supervisión y evaluación sumativa, durante el Desarrollo y Final del proceso (Base de Datos).

b) *Final de la Ejecución del Plan:* Grupo formador y Departamentos de Formación, que tiene como funciones principales – I) Aprovechamiento del Rendimiento del alumno (Fórmula de Evaluación Final: Pruebas a distancia, Pruebas de autocomprobación, Actividades o ejercicios, Clases presenciales on-line, Clases presenciales, Observaciones del profesor, Otros); - Postest (Evaluación del profesor, tutor y Evaluación del Sistema); - III) Gestión de calidad de toda la ejecución del Plan.

2.2.4. Fase Representativa: – Evaluación del Output: Salidas:

Esta fase es muy importante, porque ayuda a la institución educativa a conocer el impacto que tiene en el sector y la comunidad educativa. Aquí se definen unos criterios de calidad con respecto a la imagen pública de la institución educativa, la relación con la comunidad educativa y el marketing institucional que hay que realizar, entendiéndolo como “el conjunto de actividades destinadas a lograr, con beneficio, la satisfacción de las necesidades del consumidor, con un producto o servicio.” (Aguirre, 1993 b).

Aquí se tiene en cuenta el Producto final de haber puesto en práctica la metodología online. Se definen a continuación las variables a valorar de los Resultados del Proceso, los Efectos del Proceso y el Análisis Costes-Beneficios.

a) *Resultados del Proceso:* - I) Logros del Programa, como los Sujetos que han terminado el Curso, Porcentaje de aprobados y suspensos y la Cantidad y status de aprendizaje logrado. - II) Síntesis del Curso, como la Interpretación del porqué de los resultados y el informe de Evaluación Comprensiva.

b) *Efectos del Proceso:* - Nuevos conocimientos- nuevas destrezas y actitudes- Contactos posteriores con los discentes- Impacto en el Medio contactado.

c) *Análisis Costes-beneficios y Sociales.*

2.3. Indicadores de calidad para evaluar el contexto de un Centro con la Metodología online.

Para poder encauzar un centro con la metodología online, habría que tener en cuenta un contexto previo y adecuado. Para ello se muestran a continuación las variables que se podrían tener en cuenta a la hora de adecuarlo a la estructura que entraña esta metodología.

a) Variables intervinientes del contexto del centro educativo:

Contexto geográfico, contexto físico, contexto político, necesidades no satisfechas, objetivos de cambio, condiciones deseadas, mercado de profesionales formadores, estructura y administración de la entidad referente al contexto, Mercado de materiales formativos, características de acceso a los cursos, Mercado estudiantil y Mercado formativo.

Variables del contexto educativo:

Sistema de enseñanza-aprendizaje, Organización interna, presentación de tareas al margen del curso, posibilidad de una evaluación formativa, trato con el profesorado, trato con el alumnado, necesidades que haya que cubrir, número de certificados entregados, evaluación de la enseñanza y del material de Centro, comunicación entre el Centro y los estudiantes, evaluación de los logros de los estudiantes y la Información y Administración.

c) Variables intervinientes en la Calidad del Centro:

Mecanismos de control y de Retroalimentación, profesionales de gestión y control de calidad, Asociaciones y Entidades para el desarrollo del control de calidad, contrastes e investigaciones, Centros dedicados al Control de calidad y beneficios que aporta el Control de calidad.

3. CONCLUSIONES

El Modelo Organizativo presentado para centros con la metodología online, puede ser aplicado a la práctica de un contexto adecuado.

Todo modelo, supone esquematizar regularmente una realidad, estableciendo los procesos, subprocesos y variables implícitas, pero siempre requiere una adaptación posterior en cada aplicación.

El modelo presentado es comprensivo en el sentido de tener varias partes que se pueden encauzar por separado y a la vez forman un todo para que el Centro ofrezca una calidad adecuada en todo su proceso.

El modelo organizativo presentado permite flexibilidad para destacar aquellos aspectos que requieran una mejor adaptación en función de las necesidades del centro, investigador, evaluador, grupo de profesionales, etc.; es decir, cuando en un momento dado no sea precisa la aplicación conjunta.

Otro aspecto a destacar sobre el modelo organizativo, es que expresa los pasos y datos o información a recoger, de manera que orienta continuamente la puesta en práctica de la misma.

En este modelo, cada uno de los tres procesos principales son muy importantes, porque posteriormente se haría una Evaluación de Base que definiría el contexto para ser implantado un curso. Sin unos recursos, unas condiciones adecuadas, unos objetivos previstos, una Filosofía de centro, unos Componentes Orgánicos, un estudio de la realidad política – administrativa- educativa, etc., bien concretados, planificados y organizados, sería muy difícil que un curso diera la calidad esperada. Asimismo, cada Institución o Centro puede ir determinando estándares de Calidad Pedagógica y Organizativa, y después ser contrastados con otros centros, si quiere evolucionar y obtener mejores beneficios sociales y económicos.

REFERENCIAS

- Aguirre, A.M. (1992). Propuesta y aplicación de un Modelo para evaluar cursos Monográficos de enseñanza a distancia. Universidad Complutense.
- Aguirre, A. M. (1993 a.) Instrumentos para la evaluación de materiales. En Proyecto PATED I Vademécum I, pp.275 - 303. ANCED.
- Aguirre, A.M. (1993 b.) Evaluación de una institución de formación. En Proyecto PATED I Vademécum I, pp. 307 -320. ANCED.
- Álvarez, M. (1988). El equipo directivo. Recursos Tánicos de Gestión. Popular.
- Cantón, I. (2014). *Organización de centros educativos en la sociedad del conocimiento*. Alianza.
- García-Aretio, L. (1986). Educación Superior a distancia: Análisis de su eficacia. UNED.
- García-Aretio, L. (1986). Nuevos retos educativos y educación no presencial. *Comunidad educativa*.147.
- González, M. T., Escudero, J. M., Nieto, J. M. y Portela, A. (2011). Coordinadas y referentes para la renovación organizativa de los centros escolares. En González. M.T. (Coord.) *Innovaciones en el gobierno y gestión de los centros escolares* (pp. 19-40). Síntesis.
- Holmberg (1985). Educación a Distancia, Situación y Perspectivas. Kapelusz.
- Holmberg, B. (1990). *A bibliography of Writings of Distance education*. Universitat Hagen.
- Proyecto PATED I Vademécum I (1993). *Aplicaciones tecnológicas a la enseñanza a distancia*. ANCED.

CAPÍTULO 22

PRIVATIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA, DE LA CONSOLIDACIÓN DE LOS CONCIERTOS EDUCATIVOS A LA NGP

Vanesa Rojo Robas, Eider Alkorta Elorza y Jon Bustillo Bayon

1. INTRODUCCIÓN

En la literatura académica son muchas las investigaciones que han puesto el foco en la privatización y mercantilización de los sistemas educativos. Las raíces de estas políticas educativas que incluyen elementos ideológicos neoconservadores y neoliberales se sitúan en los programas de reforma del sector público que lideró Margaret Thatcher en la década de los 80 (Dale, 1989). En Estados Unidos también se observó esta alianza entre neoliberales y neoconservadores que cristalizó en lo que Apple (2005) denomina “Nueva Derecha”. A este respecto, Bonal & Tarabini (2016) consideran que esta modernización conservadora supo combinar un alto grado de control estatal, con la mercantilización y liberalización del sistema educativo.

Esta privatización educativa incluye un amplio abanico de políticas y prácticas promovidas por múltiples actores y organismos internacionales. Siguiendo a Ball & Youdell (2007), podemos distinguir dos formas de privatización en la escuela pública: por una parte, la privatización exógena que hace referencia a la entrada del sector privado en la educación y que se centra en dos actuaciones, la financiación de las escuelas concertadas y la externalización de servicios escolares. Por otra parte, la privatización endógena implica la importación de ideas, métodos y prácticas del sector privado a fin de hacer que el sector público se parezca más a la gestión de una empresa, en donde priman los resultados y la eficiencia. La Nueva Gestión Pública es una de las principales herramientas que utilizan los gobiernos para la privatización endógena y en las últimas décadas se ha convertido en una pieza central de la agenda de la política educativa global. Como señalan Alegre et al. (2015), en la actualidad la mayoría de los países de la OCDE han incorporado algunos de sus principios básicos. Sin embargo, son muchos los autores que critican los aspectos adversos que la aplicación de estos modelos tiene en el sector

educativo (Bernal y Cano, 2014; Fernández-González, 2015 y Saura y Moreno, 2016, entre otros).

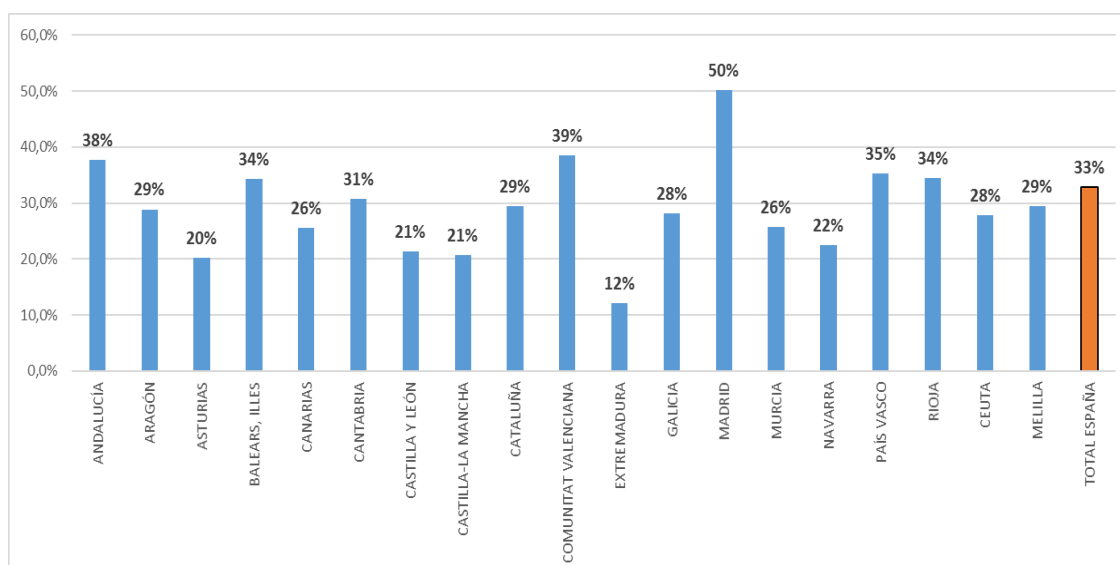
En el caso español, y siguiendo a Verger et al. (2016), la privatización educativa cuenta con una larga trayectoria caracterizada por la alianza público-privada y con un sistema educativo con un importante peso de los centros religiosos. Así, en este artículo, en primer lugar, haremos referencia a los aspectos relacionados con la financiación y la caracterización del sistema educativo español. En segundo lugar, haremos un breve repaso de las principales leyes aprobadas en periodo democrático para analizar las bases en las que se asienta este proceso de privatización en sus diferentes modalidades. Por último, indicaremos las principales conclusiones.

2. FINANCIACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

El análisis de la financiación educativa de un país, lejos de ser un ejercicio simple se torna en un camino difícil en el que se van interponiendo diferentes perspectivas (de Esteban Villar y Sancho, 2020). En el caso de España, esto se hace especialmente complejo por la existencia de una extensa red de centros educativos privados, que amparados por la legislación, son financiados con fondos públicos a través de diferentes tipos de concertaciones (Marcos Pascual, 2019). Además, tras los procesos de descentralización autonómica, cada autonomía ha ido adquiriendo la competencia educativa, permitiendo que cada una de ellas tome decisiones sobre el gasto público destinado a educación, el volumen de participación de entidades privadas, la participación económica de las familias o las cuantías de las becas. Así, mientras comunidades autónomas como Extremadura apenas cuenta con un 12% de centros privados para las etapas no universitarias, la comunidad autónoma de Madrid, cuenta con un 50% (Figura 1). Todo esto dificulta saber el coste real de cada puesto escolar (de Esteban Villar y Sancho, 2020).

Figura 1.

Porcentaje de centros de educación no universitaria de titularidad privada por provincias



Fte.: Ministerio de Educación y Formación Profesional. Elaboración propia.

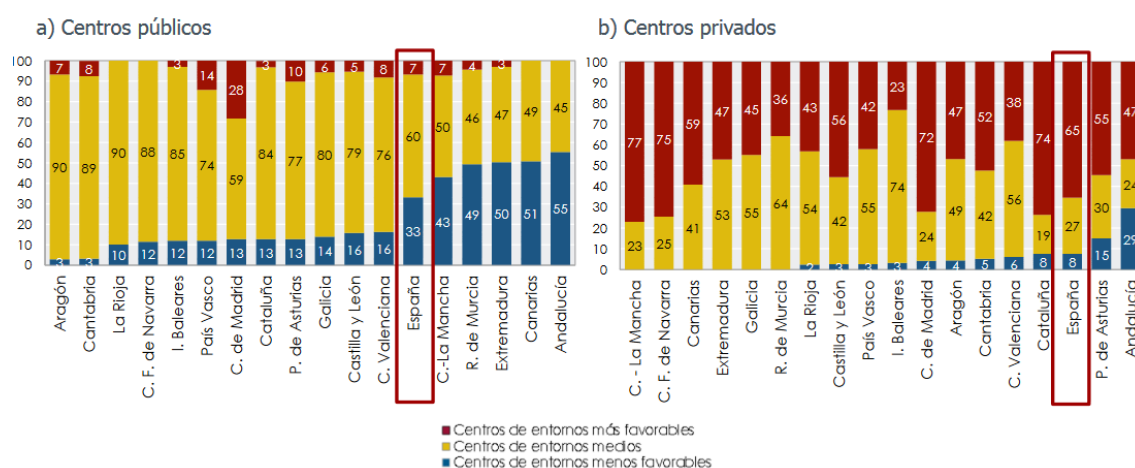
Desde un punto de vista macroeconómico, el porcentaje del producto interior bruto (PIB) destinado a la educación nos permite realizar comparaciones entre diferentes países, así como el análisis de la evolución temporal dentro del mismo país. En el caso de España, la evolución sufrida en el periodo 2009-2017 muestra una tendencia a la baja, pasando de un 5,04% del PIB en el año 2009 a un 4,3% en el 2017 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019), un valor menor que la media de los países que conforman la Unión Europea (4,5%) y lejos de países como Francia (5,2%) o el Reino Unido (6,3%) (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020a). Esta tendencia a la baja, además de coincidir en el tiempo con un incremento del gasto educativo familiar, no afectó de igual manera a los centros públicos y a los privados. Mientras en el periodo 2008-2018 se reducía el gasto en los centros públicos (García Pérez et al., 2019), la financiación de los centros de titularidad privada se incrementó en un 25% (Bonal y Scandurra, 2019). Además, los centros de titularidad privada crecieron un 34,5% mientras el número de centros públicos de estudios no universitarios creció un 13,9%. Sin embargo, esto no supuso un incremento del porcentaje de alumnado matriculado en los centros privados, que en el periodo 2008-2018 se mantuvo en el 32,7% (Ministerio de Educación y formación Profesional, 2019).

En cuanto al coste por alumno se refiere, García et al. (2019) indica que en los centros públicos es mayor que en los concertados, siendo este uno de los principales argumentos utilizados por los defensores de la concertación educativa. No obstante, tal y como señalan Bonal y Scandurra (2019), esta diferencia ha ido disminuyendo, especialmente por los recortes sufridos por los centros públicos y por el incremento de la dotación a los

centros privados. A este respecto, cabe señalar que tanto el perfil del alumnado como la implementación geográfica de las escuelas públicas difieren de los centros de titularidad privada. Así, el 65% de los centros de titularidad privada están en entornos favorables, y apenas un 8% en entornos desfavorables. Por contra, los centros públicos se concentran en un 93% en entornos medios y desfavorables (Figura 2). Además, la red pública alberga al 79% del alumnado inmigrante (INE curso 2018-2019) y atiende a la mayoría del alumnado de Educación Especial, siendo en ambos casos notoria la necesidad de más recursos educativos.

Figura 2.

Distribución en porcentaje de los centros por titularidad y entorno socioeconómico. PISA 2015



Fte: García Pérez et al., (2019), pp 248-249

Atendiendo a la financiación de los centros de titularidad privada, el 79% de los que ofrecen enseñanzas en las etapas de educación obligatoria, son mantenidos por fondos públicos a través de conciertos con las diferentes administraciones educativas (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020b), pero a diferencia de los centros públicos, estos gozan de una autonomía para la gestión y para la financiación que les permite acceder a fuentes de financiación privadas (GarlicB2B, 2020), seleccionar el personal, ofertar otros servicios educativos y limitar el acceso del alumnado (Eurydice, 2020). Todo esto pone de manifiesto que los centros educativos de la red pública y los de titularidad privada, tienen realidades diferentes que, a la hora de ser evaluados, benefician claramente a los últimos, creando así un escenario de desigualdad.

3. ELEMENTOS PRIVATIZADORES EN LAS LEYES EDUCATIVAS

Una vez analizadas las características relativas a la financiación y caracterización del sistema educativo español, en este apartado vamos a analizar los diferentes elementos de privatización que podemos observar en las principales leyes educativas aprobadas en España en el periodo democrático. Siguiendo a Bernal y Lacruz (2012), podemos entender por privatización la delegación de las responsabilidades públicas en diferentes entes privados. Esta delegación de responsabilidades abarca características muy diversas. En este apartado tomaremos como referencia la división o formas de privatización planteadas por Ball & Youdell (2007). Así, realizaremos un breve esbozo de aquellas características relativas a la privatización endógena y exógena que recogen las diferentes leyes educativas a las que haremos referencia.

3.1. Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, LODE

La LODE establece el inicio del cuasimercado educativo español distinguiendo entre colegios privados, privados-concertados y públicos para posibilitar la elección a las familias (OECD, 2020). A este respecto, García Rubio (2015) y Fernández y Muñiz (2012) señalan que esta Ley venía a consolidar y sistematizar una oferta que hasta entonces había quedado muy desordenada, regulando, entre otros aspectos, un modelo de subvenciones a centros docentes privados que hasta la aprobación de esta Ley había sido arbitrario y poco transparente.

El artículo 108.4 de esta ley establece que la prestación del servicio público de la educación se realizará a través de los centros públicos y privados concertados. Supone así el primer paso de la instauración de un sistema de conciertos educativos donde los centros concertados se integran como parte del servicio público de educación. Autores como Bernal y Lacruz (2012) señalan que con la LOE se abre el camino ideológico a la consideración de un colegio concertado como servicio público. Así, la LODE supuso la instauración de un sistema de conciertos educativos vigente a día de hoy, dando comienzo a un sistema de privatización exógena de la educación en España.

3.2. Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo de 1990, LOGSE

La LOGSE era una ley global que venía a sustituir a la Ley de 1970, una ley legislada en el régimen anterior. García Rubio (2015) señala que en esta ley queda reflejada por primera vez la descentralización curricular que se implantaba en España, donde el Estado, en sus leyes educativas y en el desarrollo de estas, establece las enseñanzas mínimas y las Comunidades Autónomas proceden a complementarlas.

En el artículo 4.3 de la LOGSE se concreta que es cada Administración autonómica la que confeccionará su propio currículo en el que se incluirán las enseñanzas mínimas fijadas por el Estado central. Desde el año 2000, cuando se completaron las transferencias de educación a las Comunidades Autónomas, son éstas las que deciden qué parte del presupuesto destinan a estos centros concertados. En el caso español, esta descentralización educativa ha dado lugar a una fragmentación educativa y un panorama muy desigual entre las Comunidades Autónomas en cuanto a la dualización (público/privado) del sistema educativo. Así, existen comunidades donde la enseñanza secundaria concertada supera el 50% (de la Fuente, 2018). En consecuencia, y tal y como hemos podido observar en el apartado anterior, la descentralización derivada de la LOGSE ha sido utilizada por algunas Comunidades Autónomas para ampliar la presencia de centros de titularidad privada en el sistema educativo, continuando así con el proceso de privatización exógena iniciada por la LOE.

3.3. Ley Orgánica de Calidad de la Educación, 2002 (LOCE)

En el 2002 se aprobó la Ley Orgánica de Calidad de la Educación, aunque fue derogada sin haberse implantado cuando José Luis Rodríguez Zapatero llegó a la Moncloa en 2004. Aun así, consideramos importante señalar algunos aspectos que se recogen en esta ley, especialmente aquellas relacionadas con los procesos de privatización y mercantilización de la educación.

Si atendemos a los principios inspiradores de esta ley, vemos cómo se incluyen elementos y aspectos relacionados con la privatización endógena que posteriormente se desarrollarían en la LOMCE. Gil Rivero (2003) señala que esta ley afirma la necesidad de que el sistema educativo ha de adaptarse a la nueva realidad económica. La educación es concebida como un bien o artículo de primera necesidad, y no, como un derecho social y en consecuencia, asistimos a un proceso de mercantilización de la educación con el que se pretende hacer recaer en el individuo la responsabilidad de su formación.

Otro de los aspectos a destacar de la LOCE es la inclusión de características de privatización endógenas; una de ellas hace referencia al cambio que se produce en la gestión de las escuelas y en los diferentes órganos de participación. A este respecto, Díez (2010) considera que la filosofía de jerarquización directiva se afianza con esta Ley. En la misma línea, Gil Rivero (2003) señala que los centros responderán a un esquema de organización empresarial, altamente jerarquizado, en donde los órganos de carácter unipersonal desplazan a los colegiados, en detrimento de las competencias del Claustro de Profesores y del Consejo Escolar.

3.4 Ley Orgánica de Educación, 2006 (LOE)

La Ley Orgánica de Educación (LOE) conlleva la derogación de tres importantes leyes anteriores: la LOCE, la LOGSE y la LOPEG, pero no de la LODE (Ley Orgánica del Derecho de la Educación, del año 1985). Quiros (2010) analiza la aplicación y las consecuencias de la LOE en el sistema educativo español atendiendo a los elementos privatizadores que introduce o refuerza. Haciendo referencia a los modelos de privatización planteados por Ball & Youdell (2007), en cuanto a la privatización exógena se refiere, podemos señalar la extensión de los conciertos educativos al tramo 3-6 y que se generaliza en todo el territorio estatal. Además, la autora subraya que el porcentaje de centros privados aumenta en prácticamente todas las comunidades desde la entrada en vigor de la LOE.

La LOE también introduce cambios en materia de gestión escolar y de reorganización de los sistemas educativos y encontramos así, políticas y medidas de privatización endógena concretados en la incorporación de entidades privadas que gestionan centros públicos y en la implantación de nuevos tipos de gestión y dirección de centros educativos. Así, la elección del director o directora por parte de la comunidad educativa es sustituida en la LOE por un tipo de dirección de centro educativo vinculada a una profesionalización de la misma. Viñao (2016) señala que con la LOE la dirección se establece como responsable de la Administración y el centro, avanzando en el modelo de gestores nombrados por la Administración, ejecutores de sus disposiciones, mandos intermedios de esta nueva estructura jerárquica. Además, con la LOE se pone en marcha una evaluación externa de los centros estableciendo así rankings en función de los resultados escolares que serviría para dotar de más recursos a los que obtengan mejores resultados, y no a los que tengan más necesidades. Según Quiros (2010) se trataría de un

instrumento clave para aquellos gobiernos que pretenden fomentar la elección de centros donde el alumnado y las familias se conviertan en clientes y mediante el cual se abre la puerta a la competitividad entre centros educativos.

3.5. Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa, 2013 (LOMCE)

Si bien es cierto que anteriores leyes educativas, como la LOE, ya incorporaban el discurso de la eficacia o de la calidad, es la LOMCE quien intensifica estos conceptos y añade otros nuevos como competitividad, rendición de cuentas, descentralización o autonomía de los centros escolares. Las nuevas prácticas neoliberales de privatización encubierta, junto a la utilización de herramientas enmarcadas en la Nueva Gestión de lo Público, quedan expuestas de forma clara en esta ley. A continuación, detallaremos los aspectos más relevantes de esta ley en relación a los elementos privatizadores y a la NGP.

Siguiendo a Quiroga (2017), la LOMCE proclama la descentralización financiera de centros en base a un presupuesto propio, estableciendo que no forman ya parte de un “todo” que es el sistema educativo, sino que cada centro se convierte en una entidad individual que debe entrar a competir con los demás y debe además rentabilizar sus recursos. De esta manera, se alienta la búsqueda de fuentes de financiación privada ante la falta de recursos públicos (José Luis Bernal y Vázquez, 2013). La LOMCE también impulsa la autonomía de los centros educativos, pero esta no se refiere a un instrumento en manos del profesorado y de la comunidad educativa de cada centro para poder aplicar las estrategias pedagógicas y organizativas más convenientes y adaptadas a la diversidad del alumnado. Así, la autonomía escolar que promueve la LOMCE es una nueva propuesta de gestión destinada a fomentar la calidad de los centros educativos. Siguiendo lo indicado en el artículo 122. bis, “Las acciones de calidad educativa, que deberán ser competitivas, supondrán para los centros docentes la autonomía para su ejecución, tanto desde el punto de vista de la gestión de los recursos humanos como de los recursos materiales y financieros”. De este modo, el discurso sobre la calidad se relaciona con mecanismos de jerarquización y de promoción de dinámicas de competencia. Por otro lado, y con respecto a la gobernanza de los centros escolares, esta ley dota de más poder a la dirección escolar, que cada vez más asume un rol de gestor empresarial, en detrimento de los órganos colegiados como es el caso del Consejo Escolar que pierde las funciones de decisión que se lograron a partir de la Ley LOPEGCE (1985) (Bernal y Cano, 2014).

Esta descentralización y falsa autonomía están unidas a una política que busca someter los centros educativos a las exigencias del mercado, estableciendo pruebas externas a nivel nacional, que derivan en una clasificación de colegios según sus resultados. En la LOMCE, mediante el uso de sistemas de rendición de cuentas, se pone el foco en los resultados, desatendiendo aquellos aspectos vinculados con el proceso educativo y las características del alumnado y de los centros educativos (Parcerisa, 2016). La evaluación de los centros se realiza a través de pruebas externas estandarizadas que clasifica los centros educativos en función de sus resultados, fomentando de este modo la competitividad dentro del sistema educativo. Esta competitividad afecta por igual a todos los centros, independientemente de la titularidad. Así, las escuelas públicas, no solo compiten con las privadas, sino que también lo hacen con otras de titularidad pública (Bernal y Cano, 2014). Esto supone que la presencia de la NGP, a través de la LOMCE, ha estimulado el mayor alcance político de la evaluación educativa, y la mayor presencia de planes estratégicos e indicadores de desempeño en base a los que asignar recursos a los centros (Saura y Moreno, 2016 y Verger y Normand, 2015). En consecuencia, los recursos son asignados en función de los resultados de los centros y no de sus necesidades.

4. CONCLUSIONES

La tendencia a la privatización de la educación es notoria en las diferentes leyes educativas aprobadas en España en el periodo democrático. Podemos decir que la LODE de 1985 afianza las bases del modelo de privatización exógena vigente a día de hoy en España, estableciendo que la prestación del servicio público se realizará a través de centros de titularidad pública y privada. A través de los conciertos educativos, se abrió así, la puerta a la consideración de los colegios concertados como prestadores de servicio público, cuestión que ha sido aprovechada por diferentes Comunidades Autónomas para aumentar paulatinamente el gasto público destinado a centros de titularidad privada.

Esta tendencia a la privatización en el periodo 2014-2019 se traduce en un descenso de la inversión pública. Esto coincide con un aumento del gasto educativo soportado por las familias y con un incremento de la aportación de las administraciones públicas a los centros concertados de titularidad privada. Centros que atendiendo a la rentabilidad se ubican mayoritariamente en entornos socioeconómicos favorables, seleccionando así a un perfil del alumnado que cuenta con una situación ventajosa.

Por último, los recortes educativos de los últimos años han traído consigo, la incorporación de modelos de gestión empresarial de los centros públicos orientados a la contención del gasto y a la obtención de resultados. Este proceso de mercantilización de los centros educativos los obliga a competir en un mercado desigual con centros de titularidad privada que cuentan con más recursos, más autonomía y un alumnado proveniente de entornos socioeconómicos mucho más favorables.

Veremos cuáles son los contenidos de la futura ley de educación LOMLOE, pero a la vista del recién aprobado proyecto de ley, a pesar de que se pretende limitar la cesión de suelo público para la construcción de nuevos centros de titularidad privada, propiciar un reparto más equitativo del alumnado vulnerable y evitar financiar centros que segreguen por sexo, nada hace preveer un cambio de modelo en cuanto a la dualización público-privada del sistema educativo y a la financiación educativa, manteniendo así las bases de la privatización de la educación.

REFERENCIAS

- Alegre, M., Santiago, P., & Garcia, E. (2015). L'avaluació de l'educació als països de l'OCDE. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- Apple, M. W. (2005). Doing things the 'right' way: Legitimizing educational inequalities in conservative times. *Educational Review*, 57(3), 271-293.
- Ball, S. J., & Youdell, D. (2007). Hidden privatisation in public education. Institute of Education. University of London. <https://tinyurl.com/y2e9gw96>
- Bernal, J.L., & Cano, J. (2014). Los espacios y procesos de participación. En J.L. Bernal, J. Cano, & J. Lorenzo, Organización de los centros educativos. LOMCE y políticas Neoliberales (pp. 173-210). Mira editores.
- Bernal, José Luis, & Lacruz, J. L. (2012). La privatización de la educación pública. Una tendencia en España un camino encubierto hacia la desigualdad. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(3), 103-131.
- Bernal, José Luis, & Vázquez, S. (2013). La nueva gestión pública (NGP/NPM): El desembarco de las ideas neoliberales con la LOMCE. *Témpora: Revista de Historia y sociología de la Educación*, 16, 35-58.
- Bonal, X., & Scandurra, R. (2019). Equidad y educación en España: diagnóstico y prioridades. Oxfam Intermón. <https://tinyurl.com/y36og7ww>

- Bonal, Xavier, & Tarabini, A. (2016). La LOMCE com a projecte de modernització conservadora i els seus efectes a Catalunya: globalització, educació i polítiques socials. *Societat Catalana 2014-2015*, 109-125.
- Dale, R. (1989). The state and education policy. Open University.
- de Esteban Villar, M., & Sancho, M. Á. (2020). Una metodología para el cálculo del coste del puesto escolar. *Cuadernos de pedagogía*, 505, 96-101.
- de la Fuente, Á. (2018). Gasto educativo por regiones y niveles en 2015 y su evolución desde 2000 (18/10; BBVA Research). FEDEA e Instituto de Análisis Económico.
- Díez Gutiérrez, E. J. (2010). La globalización neoliberal y sus repercusiones en educación. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 13(2), 23-38.
- Eurydice. (2020). Equity in school education in Europe: structures, policies and student performance. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/286306>
- Fernández Llera, R., & Muñoz Pérez, M. (2012). Colegios concertados y selección de escuela en España: un círculo vicioso. *Presupuesto y gasto público*, 67, 97-118.
- Fernández-González, N. (2015). PISA como instrumento de legitimación de la reforma de la LOMCE. *Bordón. Revista de pedagogía*, 67(1), 165-178.
- García Pérez, F., Serrano Martínez, L., Uriel Jiménez, E., Hernández Lahiguera, L., Mollá Martínez, S., Pérez Ballester, J., & Soler Guillén, Á. (2019). Diferencias educativas regionales, 2000-2016: Condicionantes y resultados (1a). Fundación BBVA.
- García Rubio, J. (2015). El proceso de descentralización educativa en España. *Edetania*, 48, 203-216.
- Gil Rivero, J. (2003). Un análisis crítico de la LODE. Kikiriki. *Cooperación educativa*, 69, 4-12.
- Marcos Pascual, E. (2019). Los conciertos educativos y la libertad de elección de centro educativo. *Revista de Derecho de la UNED (RDUNED)*, 25, 429-470. <https://doi.org/10.5944/rduned.25.2019.27003>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE: Informe Español. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://tinyurl.com/y33fd6vh>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). Sistema estatal de indicadores de la educación 2019. Ministerio de Educación y Formación Profesional.

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020a). Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE: Informe Español. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://tinyurl.com/y2oo45l8>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020b). Instituto nacional de evaluación educativa. EDUCABase. <https://tinyurl.com/y5vanbzm>
- OECD. (2020). PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools. OECD. <https://doi.org/10.1787/ca768d40-en>
- Parcerisa, L. (2016). Modernización conservadora y privatización en la educación: el caso de la LOMCE y la Nueva Gestión Pública. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 1(2), 11-42.
- Quiroga, A. R. (2017). Escuela y producción de subjetividad. El papel de la educación en las sociedades del gerenciamiento y el paradigma de la gestión escolar. IXTLI: *Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación*, 4(8), 221-235.
- Quiros Madariaga, B. (2010). Panorama de la Educación: la gestión empresarial de la enseñanza pública. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 13(2), 40-52.
- Saura, G., & Muñoz, J. L. (2016). Prácticas neoliberales de endo-privatización y nuevas formas de resistencia colectiva en el contexto de la política educativa española. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 1(2), 43-72.
- Verger, A., Bonal, X., & Zancajo, A. (2016). Recontextualización de políticas y (cuasi) mercados educativos. Un análisis de las dinámicas de demanda y oferta escolar en Chile. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24, 42-54.
- Verger, A., & Normand, R. (2015). New public management and education: theoretical and conceptual elements for the study of a global education reform model. *Educação & Sociedade*, 36(132), 599-622.

CAPÍTULO 23

¿DE QUÉ ESTÁ HECHO UN BUEN ESTUDIANTE? UN MODELO EXPLICATIVO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Álvaro Postigo, Covadonga González-Nuevo, y Álvaro Menéndez-Aller

1. INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico, generalmente, se ha definido como el nivel de conocimientos que un alumno demuestra tener en un área objeto de evaluación, basándose en las calificaciones que obtiene en una o varias pruebas (Solano, 2015). Los factores que influyen en el rendimiento académico representan un área heterogénea formada por un conjunto de variables contextuales y personales, encontrándose entre las personales las variables cognitivas y oréticas (Chamorro-Premuzic y Furnham, 2003; De Sixte et al., 2020; Suárez-Riveiro et al., 2020; Poropat, 2009).

La creatividad y la inteligencia son variables cognitivas que se han relacionado con el rendimiento académico. En cuanto a la creatividad, Glück et al. (2002) concluyeron que una persona es creativa cuando puede producir muchas ideas sobre un determinado aspecto. Para comprobar si el rendimiento académico se relaciona con la creatividad, Gajda et al. (2016) realizaron un meta-análisis en el que obtuvieron una correlación promedio de 0,22 entre ambas variables. No obstante, encontraron grandes variaciones entre unas investigaciones y otras. En cuanto a la inteligencia, Ohtani y Hisasaka (2018) realizaron un meta-análisis en el que encontraron una correlación de 0,33 entre la inteligencia y el rendimiento académico.

La responsabilidad, el neuroticismo y la motivación son variables oréticas que se han relacionado con el rendimiento académico. En cuanto a la responsabilidad, Stajkovic et al. (2018) llevaron a cabo un meta-análisis en el que obtuvieron una correlación de 0,23 entre la responsabilidad y el rendimiento académico. Al mismo tiempo, Mammadov et al. (2018) hallaron un efecto directo de la responsabilidad sobre el rendimiento académico y explicaron que este efecto puede deberse a que las personas responsables son más consideradas y organizadas (McCrae y Costa, 1987). En cuanto al neuroticismo, se han realizado diversos estudios con correlaciones que van desde 0,01 hasta 0,45 (Khan et al.,

2018; Siddiquei y Khalid, 2018). Al mismo tiempo, Furnham et al. (2013) hallaron un efecto directo del neuroticismo sobre el rendimiento académico con un peso negativo. Cáceres (2017) explicó esta relación negativa argumentando que niveles altos de neuroticismo tienden a generar altos niveles de ansiedad que repercuten en el rendimiento académico. Con respecto a la motivación de logro, Steinmayr et al. (2011) encontraron una correlación de 0,24 entre ambas variables. Sin embargo, Komarraju et al. (2009) hallaron que la responsabilidad moderaba la relación entre la motivación y el rendimiento académico.

Estas variables cognitivas y oréticas también se relacionan entre sí. La creatividad se relacionó con la apertura y la inteligencia, así como la responsabilidad con la motivación de logro. Andreas et al. (2016) encontraron un efecto directo de la apertura sobre la creatividad. Recientemente, en un meta-análisis, Zare y Flinchbaugh (2018) hallaron una correlación promedio de 0,46 entre la creatividad y la apertura. Los autores justificaron este efecto directo diciendo que las personas con un alto grado de apertura son curiosas y proactivas. Gatica y Bizama (2019) hallaron una correlación de 0,23 entre la creatividad y la inteligencia. Más aún, otros autores han encontrado un efecto directo de la inteligencia sobre la creatividad (Beaty et al., 2014; Nori et al. 2018), aludiendo a que muchos de los procesos involucrados en el desarrollo de la creatividad representan habilidades propias de la inteligencia. Por último, algunos autores obtuvieron correlaciones muy variadas entre la responsabilidad y la motivación de logro, desde 0,34 hasta 0,66 (Muñiz et al., 2014; Steinmayr et al., 2011). El sexo es otra de las variables personales que se asoció con el rendimiento académico. Parece que las mujeres tienden a obtener mejores puntuaciones que los hombres (Janošević y Petrović, 2018; Voyer y Voyer, 2014).

Por último, cabe resaltar que el tipo de estudios que estén cursando los estudiantes también se ha relacionado con la inteligencia y la creatividad. Ding et al. (2016) encontraron diferencias en inteligencia en función del tipo de estudios, con puntuaciones más bajas en los estudiantes de Educación con respecto a Ingeniería y Ciencias. Por su parte, Aranguren (2015) encontró que los estudiantes de Psicología puntuaban más alto en creatividad que los que cursaban estudios de Música; así mismo, aquellos que estudiaban Ciencias de la Comunicación superaban en creatividad al resto de áreas.

El objetivo del presente trabajo consistió en encontrar un nuevo modelo que dibujase las relaciones facilitadoras e inhibitorias que existen entre razonamiento, creatividad, apertura, motivación, responsabilidad, neuroticismo y rendimiento académico en

estudiantes universitarios. De igual manera, se observó si existían diferencias en la creatividad, el rendimiento académico y el razonamiento en función del sexo y el tipo de estudios. De este modo, los hallazgos de este trabajo pueden utilizarse de base para la creación de programas de entrenamiento, así como para guiar las prácticas realizadas por los profesores universitarios.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Se utilizó un muestreo de conveniencia. La muestra estuvo formada por 281 estudiantes universitarios, con edades comprendidas entre los 18 y los 42 años ($M = 21,16$; $DT. = 3,14$), de los cuales el 20% eran hombres. Se categorizaron en tres grupos dependiendo de sus estudios: 42,1% pertenecientes a Ciencias de la Salud, 16,8% a Ciencias y el 41,1% a Ciencias Sociales.

2.2. Instrumentos

Prueba de Razonamiento Lógico (Factor R) del test de Aptitudes Mentales Primarias (PMA) (Thurstone, 1941; adaptación española de Cordero et al., 2007). Este instrumento evalúa la capacidad para resolver problemas lógicos, prever y planear. Se compone de 30 series de letras donde el participante deberá descubrir el patrón lógico que sigue cada una para escoger la letra que irá a continuación. La escala española tiene una adecuada consistencia interna con un α de 0,92.

Inventario Neo Reducido de Cinco Factores (NEO-FFI). Este instrumento evalúa cinco rasgos de personalidad. Se emplearon 36 ítems en escala Likert de los 60 que conforman la prueba que medían los rasgos Neuroticismo, Apertura y Responsabilidad. Se usó la adaptación española de Cordero et al. (2008) cuyos coeficientes α son de 0,90 para la escala de Neuroticismo, de 0,82 para Apertura y de 0,88 para Responsabilidad (Costa y McCrae, 2002).

Subescala de Motivación de Logro de la Batería para la Evaluación de la Personalidad Emprendedora (BEPE) en jóvenes (Muñiz, et al., 2014). Se compone de 15 ítems que evalúan la motivación como el deseo de alcanzar un alto nivel de excelencia,

es decir, de alcanzar las metas y mejorarlas (Postigo et al., 2020; Suárez-Álvarez et al. 2013). El test obtuvo un α de ,81 (Muñiz et al., 2014).

Test de creatividad (García-Cueto, 1984). Este test mide la capacidad de una persona para producir muchas ideas válidas de forma eficaz. Este instrumento constó de cinco ítems: eslóganes, títulos, consecuencias, entrevistas y proyectos. En cada uno de ellos se pedía a los participantes que dieran la mayor cantidad de ejemplos posible. Por ejemplo, en el ítem referido a eslóganes, se les pidió que, en dos minutos, produjeran la mayor cantidad posible de frases cortas para publicitar una marca de balones.

Rendimiento académico. Se evaluó mediante la nota media extraída de los años universitarios cursados hasta el momento. Se pidió a los participantes que lo calcularan de 0 a 10, siendo 0 un rendimiento muy bajo y 10 un rendimiento excelente.

2.3. Procedimiento

El personal entrenado informó de la voluntariedad y el anonimato de las respuestas de los participantes, así como del procedimiento para obtener la nota media. Posteriormente, se dieron las instrucciones para realizar los diferentes cuestionarios. El tiempo medio de aplicación fue de 40 minutos y los participantes no recibieron ninguna recompensa por participar en el estudio.

2.4. Análisis de datos

El coeficiente α de Cronbach se utilizó para hallar la fiabilidad de las pruebas utilizadas. El análisis factorial exploratorio se usó para encontrar evidencias de validez de constructo del test de creatividad. La prueba Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors se empleó para comprobar la hipótesis de normalidad. Al no cumplirse el supuesto de normalidad, se usó la U de Mann-Whitney y la prueba de H de Kruskal-Wallis para ver las diferencias en creatividad, rendimiento académico y razonamiento en función del sexo y el tipo de estudios. El coeficiente de correlación de Pearson se usó para ver cómo las variables incluidas en el modelo covarían. Para finalizar, se utilizaron ecuaciones estructurales para construir un modelo de path-analysis explicativo del rendimiento académico.

Los análisis estadísticos fueron realizados usando los siguientes programas: FACTOR 10.5.03 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006), SPSS 24 y Mplus 8 (Muthén y Muthén, 2017).

3. RESULTADOS

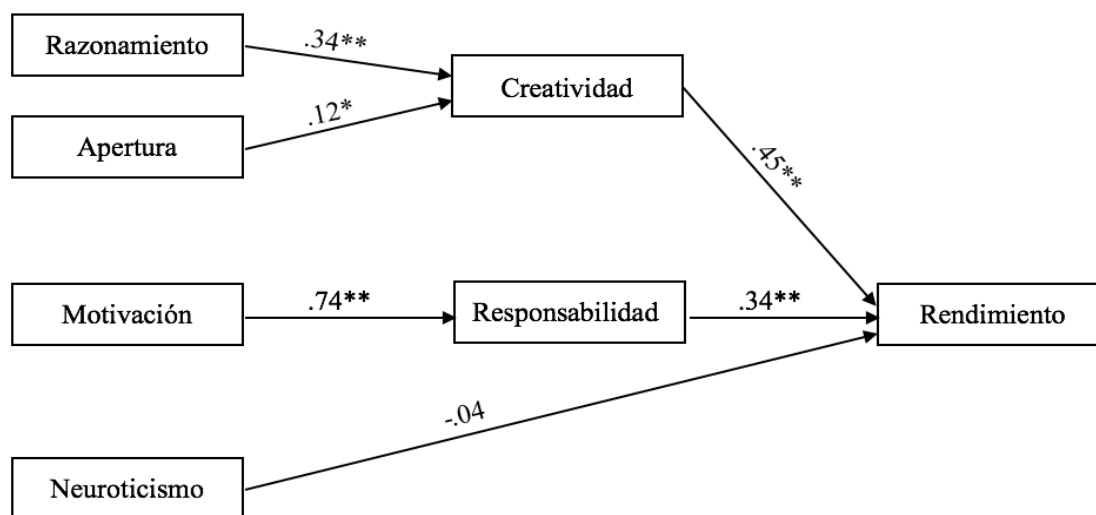
Todos los instrumentos mostraron un coeficiente α de Cronbach que se situó entre 0,85 y 0,95. Según Evers et al. (2013), el α de Cronbach se considera excelente a partir de 0.80. En cuanto a la validez del test de creatividad, se comprobó la adecuación de los datos para llevar a cabo un análisis factorial con la prueba KMO (KMO= 0,85) y la de Bartlett ($p < 0,001$). Por otro lado, el ajuste del modelo fue apoyado por los indicadores GFI, con un valor de 0,93, el RMSR, con un valor de 0,13 y el porcentaje de varianza explicado por el factor extraído, que mostró un valor del 42,31%. A pesar de que RMSR es un poco alto, estos valores indican que el instrumento de creatividad se puede entender como esencialmente unidimensional (Evers et al., 2013)

Para calcular las diferencias en la creatividad, el rendimiento académico y el razonamiento de los participantes en función del sexo y el tipo de estudios, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors (Pedrosa et al., 2014) no ajustándose a la normalidad los datos de ninguna de las tres variables descritas. Por esta razón, se utilizaron pruebas no paramétricas: la U de Mann-Whitney y la prueba de H de Kruskal-Wallis. En la U de Mann-Whitney se observaron diferencias estadísticamente significativas en función del sexo en la creatividad a favor de las mujeres ($p = 0,045$), pero no en el rendimiento académico ($p = 0,25$) ni en el razonamiento ($p = 0,83$). Los tamaños del efecto para estas diferencias fueron despreciables en términos de Cohen ($d < 0,14$) (Cohen, 1988). En la prueba de Kruskal-Wallis se observaron diferencias estadísticamente significativas en función del tipo de estudios en la creatividad ($p = 0,013$) y en el razonamiento ($p = 0,004$), pero no en el rendimiento académico ($p = 0,478$). Los tamaños del efecto fueron pequeños para las diferencias en creatividad ($d = 0,32$) y razonamiento ($d = 0,37$), y despreciables para las diferencias en rendimiento académico ($d = 0,09$) (Cohen, 1988). Las puntuaciones más altas en creatividad se obtuvieron en Ciencias de la Salud y las más bajas, en Ciencias y Ciencias Sociales, sobre todo, en esta última. En cuanto al razonamiento, se observó que los estudiantes de Ciencias puntuaban más que los de Ciencias de la Salud, con los alumnos en Ciencias Sociales obteniendo las peores puntuaciones.

Para finalizar, se construyó el modelo de la Figura 1 para explicar el rendimiento académico. Para este modelo se obtuvieron los siguientes valores de ajuste: un χ^2 igual a 16,47 ($gl = 6$; $p = 0,012$), un RMSR igual a 0,05 y un CFI igual a 0,973.

Figura 1.

Modelo de path-analysis que representa los efectos de varias variables sobre el rendimiento académico. Los valores encima de las flechas representan los pesos estandarizados.



* $p < ,05$; ** $p < ,01$

4. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se puede afirmar que existen cinco factores personales que influyen en el rendimiento académico: razonamiento, creatividad, apertura, responsabilidad y motivación. Así mismo, existen diferencias estadísticamente significativas en creatividad en función del sexo y en creatividad y razonamiento en función del tipo de estudios.

La fiabilidad de los instrumentos utilizados fue excelente. Todos ellos mostraron un α de Cronbach que oscila entre 0,85 y 0,95. (Evers et al., 2013). Este resultado se ajusta a los trabajos anteriores (Cordero et al., 2007; Costa y McCrae, 2002; Muñiz et al., 2014). De la misma forma, el instrumento de creatividad muestra un ajuste aceptable a un modelo unidimensional.

Con respecto a las diferencias en creatividad, rendimiento y razonamiento en función del sexo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la creatividad a favor de las mujeres, pero no en el rendimiento ni en el razonamiento. Los tamaños del efecto para estas tres diferencias fueron despreciables (Cohen, 1988). Por tanto, hay que interpretar con cuidado la diferencia estadísticamente significativa encontrada en la creatividad. De todas maneras, la diferencia entre hombres y mujeres en creatividad aún

no está clara; en algunos estudios se halla esta diferencia (Kim y Michael, 1995; Nori et al., 2018) pero en otros no (Baer y Kaufman, 2008; He, 2018). La ausencia de diferencias estadísticamente significativas en el razonamiento en función del sexo coincide con trabajos anteriores (Mendoza-Recarte, 2017). Según Echavarri et al. (2007), este resultado es debido a que los efectos del sexo se encuentran solo para algunas habilidades específicas, como el razonamiento espacial –aquí se evaluó el razonamiento lógico–, en el cual los varones puntúan más alto, y en algunas habilidades verbales, en las cuales las mujeres obtienen mayores puntuaciones. Por último, la diferencia no significativa para el rendimiento académico difiere con otros autores. La mayoría de los estudios previos encontraron diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento, con mejores puntuaciones de las mujeres (Janošević y Petrović, 2018; Voyer y Voyer, 2014).

En cuanto a las diferencias en creatividad, rendimiento y razonamiento en función del tipo de estudios, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la creatividad y el razonamiento, pero no en el rendimiento. Los tamaños del efecto para la creatividad y el razonamiento fueron pequeños, mientras que para el rendimiento fue despreciable (Cohen, 1988). En la creatividad, las puntuaciones más altas se obtuvieron en Ciencias de la Salud y las más bajas, en Ciencias y Ciencias Sociales, sobre todo, en esta última. Esta diferencia estadísticamente significativa en la creatividad en función del tipo de estudios también fue encontrada por Aranguren (2015). En el razonamiento, las puntuaciones más altas se encontraron en Ciencias seguidas de las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales. Estas diferencias estadísticamente significativas en el razonamiento en función del tipo de estudios, así como los grupos que tienen mayor puntuación, concuerdan con los resultados de Ding et al. (2016). Por último, las diferencias no estadísticamente significativas en el rendimiento académico en función del tipo de estudios, tampoco se encontraron por otros autores (Crawford y Wang, 2015).

Se propuso un modelo que adquirió unos buenos índices de ajuste. En este modelo se encontró la existencia de un efecto facilitador del razonamiento y la apertura sobre el rendimiento académico, modulado por la creatividad. También se halló un efecto facilitador de la motivación sobre el rendimiento, modulado por la responsabilidad. No obstante, no se pudo afirmar un efecto del neuroticismo sobre el rendimiento académico al obtener un peso estandarizado no significativo. Este modelo tiene unos efectos semejantes a los propuestos por otros autores (Andreas et al., 2016; Beaty et al., 2014; Furnham et al., 2013; Komarraju et al., 2009; Mammadov, et al. 2018).

5. CONCLUSIONES

Se construyó un modelo que mostró la influencia del razonamiento, la creatividad, la apertura, la motivación y la responsabilidad sobre el rendimiento académico. Este modelo es completamente novedoso pues no existe ninguna investigación ajena que construyera un modelo de path-analysis con estas mismas variables. Además, establece un marco teórico que permite guiar a los estudiantes universitarios hacia un mejor entendimiento de las variables que influyen en su rendimiento académico. De modo que, este modelo puede utilizarse de base para la creación de programas de entrenamiento, así como guiar las prácticas realizadas por los profesores para mejorar el rendimiento académico de los alumnos. Por otro lado, el presente estudio mostró que la creatividad tiene una relación facilitadora con el rendimiento académico, que el neuroticismo no influye en el mismo y que existen diferencias estadísticamente significativas en la creatividad en función del sexo.

REFERENCIAS

- Andreas, S. F. K., Zech, S., Coyle, T. R., y Rindermann, H. (2016). Unconventionality and originality: Does self-assessed unconventionality increase original achievement? *Creativity Research Journal*, 28(2), 198–206. <https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1162556>
- Aranguren, M. (2015). Influencia del conocimiento previo sobre el Test de Pensamiento Creativo de Torrance. *International Journal of Psychological Research*, 8(2), 75–89. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299040283007>
- Baer, J., y Kaufman, J. C. (2008). Gender differences in creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 42(2), 75–105. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2008.tb01289.x>
- Batey, M., y Furnham, A. (2006). Creativity, intelligence, and personality: A critical review of the scattered literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132(4), 355–429. <https://doi.org/10.3200/MONO.132.4.355-430>
- Beaty, R. E., Silvia, P. J., Nusbaum, E. C., Jauk, E., y Benedek, M. (2014). The roles of associative and executive processes in creative cognition. *Memory & Cognition*, 42(7), 1186–1197. <https://doi.org/10.3758/s13421-014-0428-8>
- Cáceres, S. F. (2017). *Relación entre los factores de personalidad y depresión con el rendimiento académico en estudiantes de una facultad en una universidad privada*

de Lima Metropolitana [tesis doctoral, Universidad peruana Cayetano Heredia de Lima]. Repositorio Institucional UPCH.

<http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/1400>

- Chamorro-Premuzic, T., y Furnham, A. (2003). Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. *Journal of Research in Personality*, 37(4), 319–338. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00578-0](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00578-0)
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ªed.). Erlbaum.
- Cordero, A., Seisdedos, N., González, M., y de la Cruz, M. V. (2007). *PMA: Aptitudes Mentales Primarias (manual técnico)* [PMA: Primary Mental Abilities. (Technical manual)]. TEA Ediciones.
- Costa, P. T., y McCrae, R. R. (2002). *NEO PI-R Inventario De Personalidad NEO Revisado Manual*. TEA Ediciones.
- Crawford, I., y Wang, Z. (2015). The impact of individual factors on the academic attainment of Chinese and UK students in higher education. *Studies in Higher Education*, 40(5), 902–920. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.851182>
- De Sixte, R., Jáñez, A., Ramos, M., y Rosales, J. (2020). Motivación, rendimiento en matemáticas y prácticas familiares: Un estudio de su relación en 1º de Educación Primaria. *Psicología Educativa*, 26, 67–75. <https://doi.org/10.5093/psed2019a16>
- Ding, L., Wei, X., y Liu, X. (2016). Variations in university students' scientific reasoning skills across majors, years, and types of institutions. *Research in Science Education*, 46(5), 613–632. <https://doi.org/10.1007/s11165-015-9473-y>
- Echavarri, M., Godoy, J., y Olaz, F. (2007). Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Universitas Psychologica*, 6(2), 319–329.
- Etikan, I. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Evers, A., Muñiz, J., Hagemeister, C., Høstmælingen, A., Lindley, P., Sjöberg, A., y Bartram, D. (2013). Assessing the quality of tests: Revision of the EFPA review model. *Psicothema*, 29(3), 236–240. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.97>
- Furnham, A., Nuygards, S., y Chamorro-Premuzic, T. (2013). Personality, assessment methods and academic performance. *Instructional Science*, 41(5), 975–987. <https://doi.org/10.1007/s11251-012-9259-9>

- Gajda, A., Karwowski, M., y Beghetto, R. A. (2016). Creativity and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 109(2), 269–299. <https://doi.org/10.1037/edu0000133>
- García-Cueto, E. (1984). *Estructura factorial de la fluidez verbal escrita en sujetos de 11 a 18 años* [tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio Institucional UCM. <https://eprints.ucm.es/53036/>
- Gatica, A., y Bizama, M. (2019). Inteligencia fluida y creatividad: Un estudio en escolares de 6 a 8 años de edad. *Pensamiento Psicológico*, 17(1), 113–120. <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI17-1.ifce>
- Glück, J., Ernst, R., y Unger, F. (2002). How creatives define creativity: Definitions reflect different types of creativity. *Creativity Research Journal*, 14(1), 55–67. https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1401_5
- He, W. J. (2018). A 4-year longitudinal study of the sex-creativity relationship in childhood, adolescence, and emerging adulthood: Findings of mean and variability analyses. *Frontiers in Psychology*, 9, 2331. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02331>
- Janošević, M., y Petrović, B. (2018). Effects of personality traits and social status on academic achievement: Gender differences. *Psychology in the Schools*, 56(4), 497–509. <https://doi.org/10.1002/pits.22215>
- Khan, R. M. S., Nawaz, K., Khan, R. M. S., Yaseen, S., Rouf, A., Maryam, M., y Tabassum, S. (2018). Relationship between birth order, personality and academic performance. *Rawal Medical Journal*, 43(1), 39–44.
- Kim, J., y Michael, W. B. (1995). The relationship of creativity measures to school achievement and to preferred learning and thinking style in a sample of Korean high school students. *Educational and Psychological Measurement*, 55(1), 60–74. <https://doi.org/10.1177/0013164495055001006>
- Komarraju, M., Karau, S. J., y Schmeck, R. R. (2009). Role of the Big Five personality traits in predicting college students' academic motivation and achievement. *Learning and Individual Differences*, 19(1), 47–52. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.07.001>
- Lorenzo-Seva, U., y Ferrando, P. J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, 38, 88–91.

- Mammadov, S., Cross, T. L., y Ward, T. J. (2018). The Big Five personality predictors of academic achievement in gifted students: Mediation by self-regulatory efficacy and academic motivation. *High Ability Studies*, 29(2), 111–133. <https://doi.org/10.1080/13598139.2018.1489222>
- McCrae, R.R., y Costa P.T. (1987). Validation of the Five Factor Model of Personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81-90. <https://doi.org/1037/0022-3514.52.1.81>
- Mendoza-Recarte, L. (2017). Baremos del test de aptitudes mentales primarias para universitarios hondureños. *Revista Ciencia Y Tecnología*, (19), 198–227. <https://doi.org/10.5377/rct.v0i19.4281>
- Muñiz, J., Suárez-Alvárez, J., Pedrosa, I., Fonseca-Pedrero, E., y García-Cueto, E. (2014). Enterprising personality profile in youth: Components and assessment. *Psicothema*, 26(4), 545–553. <https://doi.org/10.7334/psicothema2014.182>
- Muthén, L. K., y Muthén, B. O. (2017). *Mplus user's guide* (8th ed.). Muthén y Muthén.
- Nori, R., Signore, S., y Bonifacci, P. (2018). Creativity style and achievements: An investigation on the role of emotional competence, individual differences, and psychometric intelligence. *Frontiers in Psychology*, 9, 1826. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01826>
- Ohtani, K., y Hisasaka, T. (2018). Beyond intelligence: A meta-analytic review of the relationship among metacognition, intelligence, and academic performance. *Metacognition and Learning*, 13(2), 179–212. <https://doi.org/10.1007/s11409-018-9183-8>
- Pedrosa, I., Juarros-Basterretxea, J., Robles-Fernández, A., Basteiro, J., y García-Cueto, E. (2014). Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar? *Universitas Psychologica*, 14(1), 245–254. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-1.pbad>
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135(2), 322–338. <https://doi.org/10.1037/a0014996>
- Postigo, Á., García-Cueto, E., Cuesta, M., Menéndez-Aller, Á., Prieto-Díez, F., y Lozano, L. M. (2020). Assessment of the enterprising personality: A short form of the BEPE Battery. *Psicothema*, 32(4), 575–582. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.193>

- Siddiquei, N., y Khalid, D. (2018). The relationship between personality traits, learning styles and academic performance of e-learners. *Open Praxis*, 10(3), 249–263. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.10.3.870>
- Solano, L. O. (2015). *Rendimiento académico de los estudiantes de secundaria obligatoria y su relación con las aptitudes mentales y las actitudes ante el estudio* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. Repositorio Institucional de la UNED. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Losolano>
- Stajkovic, A. D., Bandura, A., Locke, E. A., Lee, D., y Sergent, K. (2018). Test of three conceptual models of influence of the Big Five personality traits and self-efficacy on academic performance: A meta-analytic path-analysis. *Personality and Individual Differences*, 120, 238-245. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.08.014>
- Steinmayr, R., Bipp, T., y Spinath, B. (2011). Goal orientations predict academic performance beyond intelligence and personality. *Learning and Individual Differences*, 21(2), 196–200. <https://doi.org/10.1016/J.lindif.2010.11.026>
- Suárez-Álvarez, J., Campillo-Álvarez, Á., Fonseca-Pedrero, E., García-Cueto, E., y Muñiz, J. (2013). Professional training in the workplace: The role of achievement motivation and locus of control. *The Spanish Journal of Psychology*, 16, E35. <https://doi.org/10.1017/sjp.2013.19>
- Suárez-Riveiro, J. M., Martínez-Vicente, M., y Valiente-Barroso, C. (2020). Rendimiento académico según distintos niveles de funcionalidad ejecutiva y de estrés infantil percibido. *Psicología Educativa*, 26, 77–86. <https://doi.org/10.5093/psed2019a17>
- Thurstone, T. G. (1941). Primary mental abilities of children'. *Educational and Psychological Measurement*, 1(1), 103–115. <https://doi.org/10.1177/001316444100100110>
- Voyer, D., y Voyer, S. D. (2014). Gender differences in scholastic achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140 (4), 1174–1204. <https://doi.org/10.1037/a0036620>
- Zare, M., y Flinchbaugh, C. (2018). Voice, creativity, and Big Five personality traits: A meta-analysis. *Human Performance*, 32(1), 30–51. <https://doi.org/10.1080/08959285.2018.1550782>

CAPÍTULO 24

FORMACIÓN INTERDISCIPLINAR DE FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)

A. Simón Sánchez, Honorato Morente Oria, Sergio Faus Rodríguez y Iulia Mancila
Mancila

1. INTRODUCCIÓN

Los avances en educación conllevan por sí mismos una adaptación a la propia realidad cultural y social inherente al propio desarrollo intelectual y emocional de las personas y a la sociedad actual.

La educación superior está en continuo cambio y desde la entrada del Plan Bolonia, se ha pasado de una educación dominada por metodologías tradicionales a otra modalidad metodológica, basada en la innovación educativa. Las metodologías activas son las que se imponen en el espacio de Enseñanza Superior Europeo (ESU) (Morente-Oria & González-Fernández, 2019).

La innovación educativa puede ser considerada un proceso de rejuvenecimiento de todo el sistema educativo y, por supuesto, también en el paradigma universitario, cuyo propósito fundamental sería la estimulación y activación de todo el proceso de enseñanza aprendizaje (Casanova, 2006). No cabe ninguna duda que el concepto mismo de innovar va asociado a una intención de mejora (Shulman, 1986) que conforman los diferentes agentes del aula con el propósito de estimular la propia acción de aprender y enseñar y como consecuencia afectando a la propia práctica educativa.

En este sentido, la sociedad actual vive una época de desarrollo de la tecnología y también esto afectará a la educación en todas sus manifestaciones; aparición de nuevos espacios virtuales y plataformas tecnológicas (Cabero, Marín y Sampedro 2018), propiciando este hecho una nueva reconceptualización de la práctica educativa y de alguna forma modificando diferentes interacciones sociales y educativas y sus recursos didácticos (García González y Torres Flores, 2015). Según Prensky (2001), estamos ante un alumnado denominado como nativos digitales que han nacido en la era de la tecnología

y que, como los denomina Ranz (2017), son alumnado 4.0 necesitados de un profesorado adaptado a sus conocimientos y situaciones vivenciales o lo que es lo mismo un profesorado 4.0 y con suficientes herramientas conceptuales y metodológicas digitales para poder generar adhesión hacia aprendizajes más significativos a través del aprendizaje activo por parte del discente.

Aunque las políticas educativas y las teorías de la educación inviten a esta transformación educativa, en realidad la educación universitaria presenta numerosas dificultades debido a todos los factores implicados en ella (Fernández y Pedrero, 2008), donde el alumnado sufre de la falta de hábito para poder generar sus propios aprendizajes condicionado por su tradición memorística.

No obstante, la demanda del alumnado de una educación de calidad es cada vez mayor, al mismo tiempo que se les exige unos resultados basados en la adquisición de competencias para la consecución de los diferentes objetivos propuestos. En este sentido, los aprendizajes colaborativos y cooperativos (Andreu-Andrés y García-Casas, 2014), como los que favorecen las metodologías de trabajos por proyectos crean formas de aprender basadas en principios pedagógicos que fomentan la construcción de conocimiento colectivo desde la interacción social.

Parece necesario exponer el significado del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para un mejor entendimiento de la metodología; Trujillo (2015) lo define como: “una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real” (p.5). Esta definición otorga un amplio espectro de trabajo que permite una gran variedad de proyectos admisibles bajo el amparo de esta metodología donde el conocimiento no debe ser administrado por el docente, sino que debe provenir como resultado del trabajo del alumno/a en colaboración con el docente en su papel creador de un ambiente de aprendizaje propicio para los objetivos planteados.

Cada vez hay más docentes que utilizan esta metodología en el ámbito universitario incluso, al igual que nuestro trabajo, en el Máster de Profesorado (Castellano, Rodríguez, & Ortiz, 2020; De la Iglesia Villasol, 2020; Pareja Fernández de la Reguera, Fernández Cabezas, & Fuentes Esparrell, 2019, Sánchez-Fernández & Ramos, 2019) este tipo de metodología activa, según López Azuaga (2011), favorece la creatividad, el trabajo cooperativo y el propósito de indagación; también existe una relación directa entre la motivación y el compromiso para con el proyecto, basado en el interés y la valoración que del él tengan (Blumenfeld et al., 1991). Numerosos estudios abducen como beneficios

del ABP la motivación que el discente tiene para su aprendizaje (Martín y Rodríguez, 2015; Vega, 2012) y también mejor preparación a la hora de afrontar futuros proyectos profesionales (Sánchez, 2013).

La importancia del ABP no radica solo en estos beneficios que acabamos de nombrar, también debemos darle la importancia que le corresponde a la facilidad que esta metodología permite para el trabajo multidisciplinar o interdisciplinar, ya que permite desarrollar un proyecto desde distintas áreas de conocimiento en torno a una misma temática.

La interdisciplinariedad, hace referencia a la relación o relaciones que existen entre las diversas asignaturas de las mismas etapas educativas ofertadas, las cuales se apoyan las unas en las otras bajo el objetivo de la formación integral del alumnado. Según Torres Santomé (1994) “las metas educativas que sirven de fundamento desencadenante de la actividad curricular no deben llevarnos a atomizaciones de los contenidos y tareas escolares de lo contrario se pierde de vista la estructura que da sentido al trabajo escolar” (p.14).

Para que se produzca un acercamiento multidisciplinar en el proceso de aprendizaje del alumnado, se necesita de creatividad para utilizarla como canal del saber hacer donde las nuevas tecnologías y metodologías serán utilizadas como guías para la coordinación de contenidos, recursos y estrategias didácticas (De la Iglesia Villasol, 2020).

Por esto, el objetivo del presente trabajo es exponer una experiencia de innovación docente llevada a cabo en el marco del El Máster en Profesorado de ESO, Bachillerato, FP e Idiomas durante el curso 2019-20, donde han participado 60 alumnos y alumnas de seis especialidades (Artes Escénicas, Arquitectura, Bellas Artes, Comunicación Audiovisual, Educación Física y Música) y profesorado universitario de cuatro áreas de conocimiento diferentes (Didáctica y Organización Escolar, Didáctica de la Expresión Corporal, Musical y Plástica Visual y Audiovisual) en torno a un proyecto docente común en el que se ha empleado la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos.

2. METODOLOGÍA

Nuestra metodología docente, al estar basada en los principios del aprendizaje dialógico y cooperativo, fomenta la interacción a través del diálogo como elemento clave para la construcción del conocimiento y la adquisición de las competencias generales y específicas de nuestro alumnado (Sánchez Fernández & Ramos, 2019). Por esta razón,

las clases teóricas tuvieron un componente eminentemente práctico, permitiendo un espacio de reflexión y debate en torno a los contenidos de las asignaturas a través de diferentes herramientas metodológicas, como la gamificación el *flipped learning*, los grupos interactivos y las tertulias dialógicas realizadas en pequeños grupos heterogéneos, en los que las seis especialidades trabajaban de manera colaborativa.

Durante todo el proceso, nuestro alumnado abordó desde una perspectiva práctica la metodología denominada Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), lo supuso un gran esfuerzo de coordinación, cooperación y colaboración entre toda el aula-clase, pero el diálogo y el consenso propiciaron diferentes acuerdos que se vehicularon a través de un proyecto común de intervención docente que tuvo como hilo conductor la realización de una representación artística. Desde un primer momento, no recibieron tipo de instrucción excesivamente pautada, sino que planteamos un reto y les propusimos que trabajaran de manera colaborativa, continuada bajo nuestra orientación y apoyo para que lo superaran, por lo que la búsqueda de información, la interacción y experimentación guió todo el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que "hay maneras de enseñar que demuestran que aprender puede ser una modalidad de hacer" (Trujillo, 2015, p.4).

Se establecieron dos grandes agrupamientos (30 alumnos por grupo) lo que dio como resultado dos espectáculos independientes. El trabajo grupal entre componentes tan numerosos nos permitió evidenciar dos maneras de organización, planificación y resolución del proyecto diferentes, ya que se produjeron interacciones sociales muy diversas entre los miembros de los grupos y entre éstos y el profesorado, lo cual influyó en el proceso de construcción del ABP y en sus resultados.

Las distintas acciones que el proyecto requirió hacer fueron organizadas y realizadas en pequeños grupos de trabajo de tres o cuatro integrantes, en los que procuramos una diversidad, basada en las diferentes especialidades, para que cada participante pudiera adquirir diferentes roles en el proceso y que compartieran sus experiencias, competencias específicas y se desarrollaran curricularmente las áreas de DIAP, Música y Educación Física con las disposiciones del decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2.1. Objetivos

Nuestro principal objetivo, fue desarrollar un proyecto de innovación docente e investigación como modelo de intervención educativa interdisciplinar y multidisciplinar que sirviera para la formación de futuros profesionales del ámbito de la Educación Secundaria.

Además, potenciar el valor formativo y el carácter innovador del MAES, mediante la experimentación con metodologías activas de enseñanza como modelo educativo adecuado para la sociedad de la información y coordinar diferentes asignaturas del máster de profesorado en torno a un único proyecto para adquirir las competencias profesionales que demanda este máster.

2.2.1. Descripción del proyecto

El proyecto se basa en las artes escénicas como herramienta pedagógica para la formación de futuros docentes de Educación Secundaria y surge como respuesta a las necesidades de mejora detectadas durante el curso anterior que pretende dar un cambio significativo en el Máster de Profesorado (Especialidades DIAP, Educación Física y Música), al reconsiderar nuestro papel como docentes, de facilitadores de aprendizaje, que tienen en cuenta el espacio tridimensional, el gusto estético, y los lenguajes artísticos, musical y corporal.

El profesorado implicado ha trabajado de manera coordinada potenciando la interdisciplinariedad y la creación de conocimiento de manera holística, no fragmentada, mediante el empleo de metodologías docentes innovadoras, la organización del aula basada en la interacción, la colaboración en un plano de igualdad y la búsqueda de consenso en torno a la puesta en marcha de proyecto que ha tenido como reto final el diseño, realización y representación de un espectáculo público.

3. RESULTADOS

La construcción, ensamblaje y presentación del proyecto se desarrolló durante el primer semestre, entre los meses de octubre hasta el 17 de diciembre de 2019, día en el que se estrena de manera oficial en la Facultad de Ciencias de Educación de Málaga los espectáculos artísticos: *Corazonada* y *La otra ratonera*.

El grupo 1 plantea un espectáculo en torno al tema del acoso escolar que es presentado a través de los lenguajes plásticos, musical y corporal, obviando en lenguaje

verbal para establecer con el espectador un diálogo eminentemente visual, sin que las palabras marquen ningún anclaje o idea preconcebida. (Figura 1)

Se crearon 68 dibujos y pinturas originales que fueron proyectadas en el fondo del decorado (Figura 2).



Figura 1: Emociones de manera visual



Figura 2: Acuarelas para el decorado

Un grupo compuesto por un piano, dos guitarras, dos violines y dos oboes interpretaron en directo una selección musical que, elegida de manera consensuada, trataba de dar el tono adecuado a la interpretación de los personajes, realizadas a través de expresión y gestualidad corporal (Figura 3).

El grupo 2 basa el tema de su espectáculo artístico en la diversidad y la inclusión y nos cuentan la historia de 5 alumnos/as que se ven obligados a colaborar para superar todas las adversidades.



Figura 3: Interpretación en directo

Este gran grupo plantea su espectáculo desde los planteamientos de las artes escénicas, realizando pequeños grupos de trabajo que se encargaron de la representación, el arte, el sonido y los medios visuales. Como se puede observar en la Figura 4 mediante el guion técnico se articularon todos los elementos que, de manera sincrónica, se dispusieron en el escenario. A diferencia el grupo 2, en este espectáculo se dio mucha importancia al lenguaje verbal, por lo que los escenarios, el attrezzo, la música, la iluminación y los audiovisuales están vehiculados mediante el diálogo, fruto de un guion literario realizado de manera cooperativa.

Nº ACT O	Nº ESCEN A	DIALOGO IN	DIALOGO OUT	PERSONAJES	ESCENA RIO	ATREZZ O IMPORT ANTE	MÚSICA	SONIDO S FOLLEY	ILUMINACI ÓN	AUDIOVISUAL ES
2	1	SOFÍA - "¿Qué es lo que decía el acertijo...?"	ALEJANDRA - "Bien pensado. Vamos a ello"	LOLA ANTONELLA ALEJANDRA BEGOÑA SOFÍA BRUNO	Aula 1	Tangram	- PISTA 2 Paso del tiempo.	- EFECTO 5. Resorte	Luces ON Luces OFF	Pizarra
2	2	BEGOÑA - "En serio?"	ALEJANDRA - "Voy a comenzar, atento Bruno"	BEGOÑA ANTONELLA ALEJANDRA SOFÍA BRUNO	Aula música	-Piano -Atril -Nota en partitura	- PISTA 3. Música misterio (Melodía teclado - LIVE)	- EFECTO 5. Resorte	Luces ON Luces OFF	Piano viejo
2	3	BEGOÑA - "¿Es que esto no acaba nunca?"	SOFÍA - "...espero que funcione"	BEGOÑA ANTONELLA ALEJANDRA SOFÍA BRUNO	Biblioteca	-Libro - Bolso Antonella - Prisma	- PISTA 3. Música misterio	- EFECTO 5. Resorte.	Luces ON Cañón de luz	Librería

La campaña de comunicación surge de

la propia necesidad del alumnado, ya que "Nos parecía de suma importancia que todos los alumnos y docentes del centro conocieran el proyecto que se iba a realizar. Para ello, realizamos en clase y con la colaboración de los alumnos- dos artefactos: un cartel y una invitación" (Diario del proyecto. p.7).

Como se puede observar en la Figura 5, cada grupo realizó los carteles de su espectáculo con el objetivo de difundirlo entre todos los miembros de la comunidad educativa.

Todos los artefactos artísticos creados están realizados de manera colaborativa. Por ejemplo, el cartel del grupo 2 (Corazonada) se trabajó conjuntamente un collage. La idea principal, que se refleja también en la propia representación escénica, consistió en la utilización de emoticonos de WhatsApp, con el objetivo de utilizar un lenguaje visual cercano a los que utilizan los adolescentes en su comunicación.



Figura 5: Carteles de la representación final

En la carpa central se encuentran situados los protagonistas de la obra, acompañado de una serie de iconos que expresan sus sentimientos, y en la laterales el resto de compañeros de clase, testigos de un caso de abuso escolar expresado mediante las bocas y ojos tapados. Entre otros aspectos visuales destaca el arcoíris, en representación del movimiento LGTBIQ (lesbianas, gays, transexuales, intersexuales y queers) y el símbolo del bullying que la aplicación de mensajes utiliza compuesta por una lupa y un ojo.

La campaña de comunicación del grupo 1 fue dirigida desde las redes sociales, concretamente desde un perfil de Instagram denominado "laotraratonera". Como se puede observar en la Figura 5, a través de este medio se publicaban historias semanalmente

donde se iban narrando el proceso de construcción del espectáculo, los planteamientos generales y las reflexiones entono al proyecto, la creación (original) de los personajes y el guion de la obra.

4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA

La formación inicial del profesorado es una de las claves fundamentales para poder ofrecer una educación inclusiva, equitativa y de calidad (Mancila, Soler García, y Moron, 2018). En este sentido, la educación superior exige innovar en metodologías docentes y transformar las clases en contextos educativos que ofrezcan al alumnado situaciones curriculares complejas tal como existen en la práctica de la escuela en dónde teoría y práctica están interrelacionadas. Por ello, como formadores debemos responder a los escenarios actuales de nuestra sociedad y proporcionar a los futuros profesionales de la educación un gran abanico herramientas pedagógicas, conceptuales y metodológicas como condición necesaria e imprescindible para una formación inicial que tenga como principio educativo que todas las personas puedan aprender (López Melero, Mancila, y Soler García, 2016) .

La metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una de estas propuestas metodológicas y se ha mostrado adecuada para trabajar gran parte de los competencias de las asignaturas implicadas en el proyecto que, además, se puede considerar un contexto educativo intencionadamente organizado.

Los objetivos y procedimientos, en comparación con otros cursos, han posibilitado tanto en nosotros como a nuestros estudiantes poner en práctica nuestro rol de facilitadores de conocimiento y realizadores de curriculum (Connely y Clandinin, 1992) generando un aprendizaje significativo en nuestros estudiantes, su participación activa y colaborativa y una formación y desarrollo profesional que ha trascendido creativamente los fines propuestos y los contenidos formales del curriculum.

Aunque se trate de una experiencia limitada en el tiempo (un semestre) podemos destacar varios aspectos positivos:

El informe escrito y el espectáculo artístico representan los resultados de un intenso proceso colectivo de creación de conocimiento en donde todos y cada uno de los participantes, desde sus propias áreas de conocimiento, sus habilidades personales y profesionales, su imaginación y capacidad de actuación han sido fundamentales para la realización del trabajo propuesto.

En este sentido, se ha conseguido crear una cultura de aula que se ha centrado en la idea del profesorado que considera su labor educativa parte de una tarea común, interdisciplinar, al tomar conciencia de la complejidad de las realidades educativas, en donde un curriculum fragmentado, simplificado o reducido se queda a menudo obsoleto y no consigue dar respuestas a las necesidades cambiantes del alumnado y su entorno.

Los tiempos y espacios (horario y aulas de clase tradicionales) se han transformado en función de las necesidades del alumnado y el trabajo colaborativo, al buscar alternativas inclusive fuera del horario y el espacio ya establecido, generándose de esta forma una verdadera comprensión por parte del alumnado de cómo los contextos influyen en los procesos educativos.

Además, nuestro proyecto les ha facilitado la puesta en práctica de los procesos psíquicos y habilidades de orden superior tales como pensamiento crítico- reflexivo, creatividad, la empatía o la metacognición entre otros.

En la propia praxis, el alumnado paulatinamente ha tomado conciencia del cambio de su propio rol, desde una posición pasiva y expectante a una mayor autonomía, más capacidad de decisión y organización, más responsabilidad individual del proceso desde un trabajo compartido, apoyo mutuo e interdependencia, para lograr un aprendizaje personal y colectivo significativo.

No obstante, el proceso no ha sido falto de resistencias, ya que romper con viejos papeles que la escuela tradicional ha designado al alumnado como sujeto subordinado y pasivo durante tanto tiempo, resulta a menudo un trabajo tenso y que requiere de una gran dosis de voluntad, compromiso y dedicación por parte del profesorado.

Sin embargo, el conjunto del alumnado y del profesorado implicado en el proyecto se ha visto inmerso en un intenso proceso de desarrollo profesional, de interacción, negociación y diálogo constante, conformado poco a poco una verdadera comunidad de convivencia y aprendizaje.

Entre las propuestas de mejora para los cursos siguientes podríamos enunciar : la realización de esta experiencia docente basada en ABP ha tenido algunas limitaciones. Como ya hemos comentado la división en dos grandes grupos dificultó las vías de comunicación con el alumnado. Es cierto que pudimos observar y registrar las interacciones sociales y mecanismos intrínsecos que se producen en cualquier organización grupal, pero haber propiciado el completo protagonismo de nuestras alumnas y alumnos en su proceso de aprendizaje no impidió que en un grupo no hubiera

un verdadero trabajo colaborativo ni interacciones entre todos los participantes, ya que se limitaron a dividir las tareas y a unirlos en torno al reto planteado.

En cambio, el otro grupo mantuvo una estructura de trabajo bien definida y todas las fases del proceso fueron aprovechadas como instrumentos de aprendizaje a través de la colaboración entre todos los miembros del equipo y como ellos mismos comentaban "hemos comenzado a organizarnos mucho mejor. Nos hemos dividido por grupos de trabajo, mezclando las distintas especialidades, para así poder abordar cada uno de los apartados del trabajo teórico, siempre a partir del consenso general" (Diario del proyecto, p.7).

Por ello, para futuros trabajos consideramos esencial una agrupación del alumnado con pocos miembros para que se pudieran realizar todas las acciones de forma eficiente en donde todo el alumnado participara por igual

Una de las limitaciones más importantes que el proyecto ha tenido se relaciona directamente con las cuestiones temporales. En este sentido, sabíamos desde el comienzo de curso que el horario académico no invitaba a realizar un proyecto pausado que respetara el ritmo de aprendizaje de todos los estudiantes, ya que el primer semestre en realidad tiene una duración muy corta, pues comienza en octubre y finaliza a mediados de diciembre.

Concretamente nuestro proyecto comenzó a finales de octubre y finalizó el 17 de diciembre, por lo que plantear el reto a nuestro alumnado, organizar el aula, realizar las tareas, llevar a cabo las actividades y ejecutar el producto final en apenas dos meses causó cierta inquietud y nerviosismo entre nuestro alumnado. En este sentido, en el diario de campo de uno de los grupos podemos leer " Hay un descontento con respecto al proyecto educativo que estamos llevando a cabo, pero esperamos que con el desarrollo de las sesiones nos animemos y saquemos algo provechoso adelante; nos sentimos un poco estancados, es que el tiempo nos apremia a no bajar el ritmo" (Diario del proyecto, p.17).

De cara a futuros proyectos nos planteamos llevar a cabo proyectos educativos menos ambiciosos o con una duración de al menos un año para que los aprendizajes se pudieran asentar y generar las transformaciones de mentalidad y de acción propuestas.

En síntesis, podríamos decir que la experiencia de innovación que hemos presentado, a pesar de sus limitaciones, se debe valorar en su contexto y puede aportar sugerencias y claves sobre los factores institucionales y personales que pueden entrar en juego al poner en marcha procesos educativos innovadores en tanto procesos de cambio y mejora de la formación inicial del profesorado de educación secundaria. Con este proyecto sólo

esperamos que, además de haber vivenciado una experiencia educativa singular, haya servido para transformar la idea de educación tradicional por una nueva concepción de la función educativa y del rol del docente en nuestra sociedad actual.

REFERENCIAS

- Andreu-Andrés, M. A., & García-Casas, M. (2014). Evaluación del pensamiento crítico en el trabajo en grupo. *Revista De Investigación Educativa*, 32(1), 203-222. <https://doi.org/10.6018/rie.32.1.157631>
- Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Marx, R.W., Krajcik, J.S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project- based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398. <http://mathforum.org/wikis/uploads/Blumenfeld.motivating.project.based.pdf>.
- Cabero Almenara, J., Marin-Diaz, V., & Sampedro-Requena, B. E. (2018). Technology acceptance model in higher education. *RIE-Revista de investigación educativa*, 36(2), 435-453.
- Casanova, M. A. (2006). *Diseño curricular e innovación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Castellano, R., Rodríguez, J., & Ortiz, A. M. (2020). Validación de un cuestionario de ABP en Educación Secundaria : análisis de la formación e implementación en el aula. *Espacios*, 41(39), 212–230. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n39/a20v41n39p16.pdf>
- Connely, F.M. y Clandinin, D. J. (1988). *Teachers as curriculum planners: Narratives of experience*. New York: Teachers College Press.
- De la Iglesia Villasol, M. C. (2020). Self-study en el diseño de la estrategia metodológica de Aprendizaje Basado en un Proyecto Docente (ABPD) para la formación de profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 82(2), 81–106.
- Fernández, J. M., & Pedrero, E. F. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de investigación en educación*, 5(1), 13-25. <https://doi.org/10.35362/rie8223526>
- García González, J., & Torres Flores, S. G. (2015). Usos de los recursos digitales y las tic en el proceso educativo de nivel superior. *RIE UANL*, 2(2), 911-918.
- López Melero, M., Mancila, I. & Soler García, C. (2016). Inclusion in public schools: learning to think and learning to live together. En Wyse, D., Hayward, L.,

- Pandilla, J. (Eds.) *The SAGE Handbook of Curriculum, Pedagogy and Assessment*. (pp. 202- 216), Vol. 2, London: Sage Publication
- López Azuaga, R. (2011). Bases conceptuales de la educación inclusiva. *Avances de supervisión educativa*, (14).
<https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/481>.
- Mancila, I., Soler, García, C. y Morón, C. (2018). La Investigación-Acción en la Formación del Profesorado. Nuevas Perspectivas desde el Proyecto Roma. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado (RIFOP)*, 92 (32.2), agosto, pp. 123-139.
- Martín, A., y Rodríguez, S. (2015). Motivación en alumnos de Primaria en aulas con metodología basada en proyectos. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 1, 58-62. Maussa
- Morente-Oria, H., & González-Fernández, F. T. (2019). Flipped Classroom para la dinamización de la asignatura de máster Currículum de Educación Física: una intervención de 12 semanas. In P. J. Ruiz-Montero & A. Baena-extremera (Eds.), *Metodologías Activas en Ciencias del Deporte*, Vol.II (1st ed., Vol. II, pp. 57–78). Sevilla: Wanceulen Editorial. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pareja Fernández de la Reguera, J. A., Fernández Cabezas, M., & Fuentes Esparrell, J. (2019). Innovación metodológica en posgrado: aprendizaje basado en proyectos desde la interdisciplinariedad. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 23(3). <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9497>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Ranz, R. (2017). *Una educación 4.0 para el fomento del talento 4.0* | Roberto Ranz. <https://robertoranz.com/2016/05/30/una-educacion-4-0-para-el-fomento-del-talento-4-0/>
- Sánchez, J. M. (2013). *Qué dicen los estudios sobre el aprendizaje basado en proyectos. Actualidad Pedagógica: Alternativas para cambiar el modelo tradicional de enseñanza*. http://www.estuaria.es/wp-content/uploads/2016/04/estudios_aprendizaje_basado_en_proyectos1.pdf.
- Sánchez-Fernández A. y Ramos Delgado, M. (2019) Transformación social y educativa a través de la Educación Artística: La plaza de los derechos de la infancia, en Gázquez J. y otros (Eds.) *Innovación Docente e Investigación en Arte y Humanidades*, Madrid: Dykinson, 201-215

- Santomé, J. T. (1994). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Ediciones Morata.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Trujillo, F. (2015). ABP. *Aprendizaje basado en proyectos*. R http://formacion.intef.es/pluginfile.php/62104/mod_resource/content/4/AbP_3_15_B1_definicionAbP.pdf
- Vega, V. (2012). Project-Based Learning Research Review. <https://www.edutopia.org/pbl-researchlearning-outcomes>. Consultado el 24/10/2020

CAPÍTULO 25

DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR EDUCATIVO EN AMÉRICA LATINA: ESTUDIO COMPARADO DE LAS *EDTECH*.

Ana Ancheta Arrabal y Víctor Carvajal Mardones

1. INTRODUCCIÓN.

El Banco Mundial define las *EdTech* como las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos con el fin de fortalecer el aprendizaje y contribuir a la reducción de la pobreza en todo el mundo (Banco Mundial, 2020). A su vez, UNESCO define *EdTech* como el sector que engloba todo tipo de innovaciones digitales o tecnológicas que tengan por objeto mejorar la educación (UNESCO, 2020). Otra visión sobre las *EdTech* es la integración de las tecnologías en la educación como una de las estrategias para la competitividad académica de muchos países (Instituto Español de Comercio Exterior, 2017).

En estas breves definiciones se podría comprender que la finalidad de la *EdTech* está medianamente clara, pues tanto organismos internacionales como el Banco Mundial como UNESCO la sintetizan en una herramienta para la educación, lo que no queda claro, al menos en sus definiciones corporativas, es que el fin sea la mercantilización de estas tecnologías educativas. En este sentido, una particular forma de ver las *EdTech* como una estrategia de competición recae en grupos asociados al Banco Mundial como la compañía ICEX (2020), produciéndose una evidente contradicción o ambivalencia con respecto a su finalidad última, ya que desde UNESCO se propone como una mejora de la educación mientras que ello fomenta claramente el ánimo de lucro desde el sector la educación.

Si bien es cierto que las empresas tecnológicas son necesarias dentro de los sistemas educativos aportando con sus herramientas lo que se logra apreciar en este momento apremiante por la crisis educativa de la Covid-19, también lo es que se ha dado una acentuación mucho más intensa y vertiginosa del negocio multimillonario de las *Edtech* en la educación. De hecho, las últimas cifras que destaca la gigante consultora global del mercado educativo HolonIQ –la cual según su perfil empresarial brinda un servicio de asesoramiento financiero educativo especializado– son de un negocio exitoso, pues en su

sitio web predice para las APP en el sector universitario un crecimiento de cifras del orden de los 7 billones en el 2020 y para 2025 de 15 billones de dólares, ya que aseguran que la Covid-19 acelerará sustancialmente esta tendencia (HolonIQ, 2020). En cuanto a América Latina, el sudeste asiático y África, esta misma empresa destacó que en los primeros tres meses de 2020, a medida que se iniciaron las interrupciones relacionadas con la crisis sanitaria, se invirtieron 3.000 millones de dólares de capital de riesgo en *EdTech* (Williamson et al., 2020).

La situación actual derivada del Covid-19 y el consecuente cierre de centros educativos ha producido una manifiesta aceleración de los procesos de digitalización en la educación por la que los gobiernos en gran parte del mundo han comenzado a implementar o reforzar distintas estrategias de educación a distancia (Banco Mundial, 2019; CEPAL 2020). Esta coyuntura está cambiando la actuación de los países en lo que respecta a su capacidad de seguir dando respuesta a la garantía de la educación como derecho humano internacionalmente reconocido. Un derecho irrenunciable que, tras el cierre de escuelas, se ha puesto en jaque en países y contextos con peor conexión a internet, donde los servicios de educación a distancia no están disponibles para toda la población mientras que el tiempo fuera de los centros escolares también ha puesto en peligro el desarrollo, seguridad y alimentación de la infancia más vulnerable (Guterres, 16 de abril de 2020).

En los años recientes, la capacidad de los países para garantizar la educación remota o telemática ha cobrado máxima relevancia, pues el cambio tecnológico supone un factor importante para la reducción de la pobreza y la desigualdad en América Latina (Rodríguez y Sánchez, 2017). Inicialmente, esta oferta se presenta como una democratización de los recursos tecnológicos, si bien ello puede derivar, en un tipo de privatización en el sector educativo que, ligado a la emergencia sanitaria global provocada por la pandemia identificada en un contexto de crisis profunda como la actual, permite la adopción de políticas promercado que, en otro momento no tan apremiante, habría encontrado más dificultades y resistencia para prosperar (Verger et al., 2016). Desde el enfoque de los derechos humanos, en el uso de la infraestructura existente para proporcionar oportunidades de aprendizaje frente a la cancelación funcional de la educación para todos los estudiantes las consideraciones basadas en la equidad deben ser centrales. Igualmente, es importante evaluar la capacidad y los recursos actuales de cada sistema educativo para garantizar que las soluciones se puedan ampliar de forma rápida y accesible.

Partiendo de estas premisas, el trabajo que aquí se presenta estudia la influencia de la Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC, en adelante), así como sus compromisos, avances y desafíos, teniendo presente el derecho a la educación y la situación de especial emergencia educativa por el cierre de escuelas. El estudio se plantea desde tres áreas temáticas de esta agenda según la CEPAL (2018): específicamente las de la economía digital donde se ubica el objetivo 6 de desarrollar y promover tanto la industria de las TIC tradicional como los sectores emergentes (p. 27), como también el objetivo 22, relativo a la participación de la gobernanza para la sociedad de la información (p. 62); y, por último, el área temática de desarrollo sostenible e inclusión en relación con el objetivo número 14 el cual tiene relación con incorporar o fortalecer el uso de las TIC en la educación (p. 47). La finalidad última de su revisión y del estado de su avance en la región es determinar su alcance y su relevancia actual en la situación generalizada de crisis educativa. Para ello, el objetivo de este trabajo es analizar comparativamente la influencia de las empresas tecnológicas, específicamente el auge y el alcance de los *Startups*²³ de *EdTech* en la región. Sin ánimo de desdeñar su desempeño como herramienta tecnológica, nuestra pesquisa describe sus particulares asociaciones con los Estados latinoamericanos y sus vínculos con grandes capitales, dado que estas compañías constituyen monopolios multinacionales que absorben los datos en bruto gratuitos de estos países y los convierten en "inteligencia digital", empleada en la reorganización y el consiguiente dominio de los sectores productivos (Singht, 2017).

2. LA ACTUAL AGENDA DIGITAL EN AMÉRICA LATINA.

La Agenda digital para América Latina y el Caribe propuesta en Brasil el año 2005, se conforma una importante referencia en el proceso de diseño y fomento en la adopción de tecnologías de información y comunicación para el desarrollo en la región, promoviendo el uso de las TIC en favor de la prosperidad social y económica, la innovación y el consumo sostenible (CEPAL, 2018). En relación con el objetivo 6 de dicha agenda, es relevante destacar el enorme potencial que representa la economía digital en América Latina, si bien hay que considerar el hecho de que los servicios y contenidos

²³ Empresa de reciente creación y de base tecnológica que, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se define o en base a su desempeño, es decir, en función de su potencial de crecimiento, o a su orientación innovadora y contenido tecnológico, en general, estos emprendimientos son innovadores y tienden a proveer soluciones a problemas emergentes o a crear nuevas demandas mediante el desarrollo de nuevas formas de negocios (OCDE, 2016).

digitales que son demandados fundamentalmente en el ámbito privado para su uso personal son mayoritariamente producidos y comercializados por corporaciones establecidas fuera de la región (*International Chamber of Commerce*, 2016). De facto, en la actualidad se propone avanzar decididamente hacia políticas estructurales que permitan la implementación de soluciones digitales avanzadas con el objetivo de tutelar la salud y la educación, y promover el desarrollo productivo, universalizar el acceso y la cobertura de redes de telecomunicaciones mediante políticas públicas y regulación actualizada que fomenten la inversión en el sector (CAF et al., 2020).

En lo que se refiere al objetivo 22 de la Agenda Digital eLAC²⁴ los países de América Latina y el Caribe en su mayoría cuentan con estrategias digitales nacionales lo que dificulta el seguimiento del plan original en este sentido, a la par que tanto éste como el resto de los objetivos y áreas descritos en dicha agenda hayan sido actualizados y priorizados como resultado de la situación derivada de la actual pandemia. De este modo, el desarrollo e impacto de estos compromisos se han visto dificultados en la medida que los objetivos comunes como éste no se han priorizado, aunque se pueden identificar ciertas tendencias en relación a los nuevos modos de gobernanza digital que se abordarán. En la región persisten estas dificultades maximizadas por la pandemia, deficiencias en la implementación de las distintas estrategias llevadas a cabo durante los años anteriores, tales como el fortaleciendo las redes de cooperación regionales y subregionales para promover el uso de TIC en políticas de prevención, atención y mitigación de emergencias y desastres (CEPAL, 2018).

En cuanto al objetivo 6 de la eLAC sobre el fortalecimiento del uso de las TIC en educación en la región, se observan diversas iniciativas de promoción del uso, existe evidencia de una evolución desde una fase inicial de dotación de acceso y equipos a los centros educativos, hacia el fortalecimiento de capacidades para su uso y la promoción de la innovación educativa (CEPAL, 2018). A pesar de estas medidas de apoyo, se han constatado diversidad de dificultades para la educación a distancia, relacionados con aspectos como la conectividad o falta de acceso a equipos y conexión a Internet, además

²⁴ A saber: “coordinar entre los países de América Latina y el Caribe, la participación en la gobernanza de Internet, fortaleciendo capacidades, reforzando mecanismos regionales y promoviendo sinergias entre ellos; asimismo, fomentar el desarrollo de espacios de diálogo y/o mecanismos nacionales de múltiples partes interesadas, incluidos gobierno, sector privado, sociedad civil, comunidad técnica y academia, así como su articulación a nivel regional y mundial, el cual pertenece al área temática; gobernanza para la sociedad de la información” (CEPAL, 2018, p.62).

de las bajas habilidades digitales por parte de los profesores y alumnos con menor exposición a las tecnologías (CAF et al., 2020).

En relación con las políticas digitales en educación, la infraestructura, apropiación, recursos e innovación también se dan deficiencias, pues en varios países persisten las brechas de conectividad en centros educativos por área geográfica y nivel socioeconómico (CEPAL, 2018). La gran mayoría de países de la región, como respuesta a la situación por la pandemia, ha posibilitado la educación a distancia mediante el uso de plataformas que permiten el acceso a aulas virtuales, facilitando el encuentro de alumnos y profesores, como el acceso a materiales educativos y de enseñanza en formato de texto y audiovisual; además, en la región mayoritariamente se está utilizando la radio y la televisión como principales medios educativos por ser más democratizadores, así como el uso de herramientas más difundidas entre la población como Facebook y WhatsApp, como soluciones creativas a fin de mantener la continuidad educacional (CAF et al., 2020).

Con todo, es importante destacar que América Latina se perfila como una de las regiones del mundo con más crecimiento en el sector *EdTech*, donde se proyectan ganancias alrededor de 2.2 billones de dólares en el 2017 y 2018, además de una tasa de crecimiento anual de aproximadamente 14.6% para los productos y servicios relacionados con la educación digital (Adkins, 2018). Entre las tendencias neoliberales que están implementando los Estados, se han establecido claramente este tipo de Alianzas Público-Privadas de las corporaciones en el mundo y en especial en América Latina (Rodríguez & Sánchez, 2017). Esta realidad de dependencia de apoyo de inversión de capitales foráneos, enlazada con las tendencias actuales post Covid, evidencia que el nivel de dependencia estructural de estos países en el contexto de la sociedad digital será evidentemente más alto tras convertirse en un modelo sostenido de explotación económica de los países en desarrollo que conlleva graves consecuencias políticas, sociales y culturales (Singht, 2017). Por todo ello, parte de nuestro análisis se centrará en estudiar el alcance de este sector en los países de la región por su impacto en la actual Agenda eLac y la crisis educativa que está afectando a la región latinoamericana.

3. MÉTODO.

Mediante un sondeo de búsquedas intensivas en internet para explorar descriptivamente las *EdTech* en la región latinoamericana desde la generalización de la

pandemia por COVID-19, se ha examinado el contenido de sus espacios web para identificar y registrar las opciones de actuación en el nivel nacional, así como los productos que éstas ofrecen para dichos sistemas educativos. En el contexto de América Latina, según la búsqueda extensiva realizada, la industria *EdTech* se presenta como una actividad económica incipiente, si bien del conjunto de países de la región, solo de 11 se obtuvieron datos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Haití, México, Panamá, Paraguay Perú y Venezuela), mientras de los 9 países restantes, Bolivia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, República Dominicana y Uruguay, no se han obtenido datos accesibles en internet.

A partir de la búsqueda, posterior recogida y sistematización de la información disponible en los espacios web de las 41 *EdTech* que actualmente operan en la región latinoamericana (Anexo 1), se han establecido siete categorías de análisis para poder realizar un estudio comparativo de la oferta que estas empresas tecnológicas proveen a los sistemas educativos de América Latina. De este modo, las categorías quedan definidas y engloban las siguientes opciones:

1.- TECNOLOGÍA EDUCATIVA y APP: incluyendo la inteligencia artificial, la robótica, los simuladores de realidad virtual o la creación de propiedades intelectuales (IPs) y aplicaciones educativas de software que se instalan en dispositivos móviles o *tablets* para ayudar al usuario en una labor concreta.

2.- DESARROLLO WEB y PLATAFORMA DE COMUNICACIÓN PARA EDUCACIÓN: encontrando opciones diversas como Web Full Stack, Web Front End y diseño UX/UI, así como plataformas para el seguimiento y comunicación de las actividades docentes y discentes.

3.- GESTIÓN DE DATOS: con los productos llamados *Data Analytics*²⁵ y *Big Data*²⁶.

4.- MARKETING DIGITAL PARA EDUCACIÓN: plan estratégico digital con indicadores, audiencias y procesos que permiten el contacto exitoso de usuarios.

5.- SISTEMAS GAMIFICADOS: técnicas de diseño que consisten en utilizar elementos característicos de los juegos, aplicados en el contexto educativo.

²⁵ Análisis de datos es un enfoque que implica el análisis de datos (*big data*, en particular) para sacar conclusiones, su uso permite las empresas pueden estar mejor equipadas para tomar decisiones estratégicas y aumentar su volumen de negocios. <https://www.atinternet.com/es/glosario/data-analytics/>

²⁶ El Big Data son activos de información de gran volumen, alta velocidad y/o gran variedad que exigen formas innovadoras y rentables de procesamiento de información que permiten obtener información mejorada, la toma de decisiones y la automatización de procesos (Garnet, 2020).

6.- GESTIÓN ADMINISTRATIVA: Software administrativo y contable para centros educativos.

7.- FORMACIÓN Y CAPACITACIONES EN LINEA: Cursos en línea, certificados y programas de cursos conocimiento de herramientas tecnológicas prácticas y útiles para formar o capacitar profesionales frente a los retos educativos presentes.

4. *EDTECH* EN AMÉRICA LATINA: UN ESTUDIO COMPARADO.

Al interpretar comparativamente los datos de la tabla 1 por países podemos ver que Argentina, presenta una mayor oferta en cuanto a software de gestión administrativa para centros educativos, por su parte Brasil lo hace para formación y capacitaciones en línea. Colombia a su vez participa principalmente formación y capacitaciones en línea, al igual que Costa Rica y Ecuador. En Chile es significativa la oferta en la categoría de tecnología educativa, mientras que la *EdTech* de Haití se conjuga con la categoría gestión administrativa y en el caso de Panamá la oferta se da en las categorías tecnología educativa y gestión administrativa a la vez. En México principalmente se presenta la formación y capacitaciones en línea, que en Paraguay en cambio tiene presencia junto con la categoría de tecnología educativa. Perú solo presenta en esta tabla presencia en la categoría formación y capacitaciones en línea, finalmente Venezuela y su más destacada *EdTech* oferta formación y capacitaciones en línea enfocadas al aprendizaje/formación en idiomas, en concreto, de Inglés.

De este modo, se pone también en evidencia los tipos de tecnologías educativas que se están ofertando e implementando en América Latina por parte de estas empresas *EdTech*. Lo que más se está demandado es gestión administrativa, formación y capacitaciones en línea, además es oportuno destacar según lo investigado que esta realidad educativa responde sin dudas a las exigencias propuestas y aceleradas por la situación de pandemia en el nivel mundial provocada por la Covid -19. Por lo cual se establece como tendencia en lo que respecta a la gestión escolar su comienda a empresas de tecnología digital desde la premisa que la tecnología que ellos manejan en sus plataformas virtuales facilitará y agilizará todo lo que respecta a gestión y formación educativa; asegurando en sus espacios webs que en estos momentos de pandemia las aplicaciones tecnológicas y la oferta de estas *EdTech* son la única respuesta para una gestión educativa eficiente (Icex, 2020).

Tabla 1.

Herramientas TIC para educación ofertadas por las principales EdTech en América Latina, 2020

EDTEC	Tecnología	Desarrollo	Gestión	Marketing	Sistemas	Gestión	Formación
H por países	a Educativa y APP	Web y Plataforma de Comunicac ión	de Datos	ng Digital para Educaci ón	Gamifica dos	Administrat iva	y Capacitacio nes en Línea
Argenti na	Digital House Aula Net	Acámica	Digital House	Digital House	Competir	Aulica	
Brasil					Qranio	Blended Colegium Aula Net Geekie Descomplic a	Veduka Eduk Descomplic a
Chile	Sima Robot Lab4u U-Planner Smartrain ing		Smartrain ing		PleIQ Smartrain ing	U-Planner Kimche	Efecto Educativo Mentorpro Poliglota
Colomb ia		Pencil			Cloudlabs	Arukay	Arukay Ubits Learning Solutions Educational Technology Consulting
Costa Rica							Cuestionari x
Ecuador					Educadots	Idukay Alau	Alau

				Newton
				Virtual
				Educadots
Haití	Emo-		Emo-Haiti	
	Haiti			
México	Bedu	Bedu		Leaducate
				Bedu
Panamá	Edupan		Edupan	
Paragua	Paraguay			Paraguay
y	Educa			Educa
Perú				Edtech Perú
				Prendea
Venezu				Open
ela				English

.Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Anexo 1.

Concretamente, empresas argentinas de *EdTech* como Colegium ofertan programas de gestión educativa, por su parte Aula Net ofrece servicios de cursos online, además de softwares de gestión, ambas poseen una presencia en más países de la región, en el caso de Colegium, incluye además a España, Brasil, Chile, Colombia, México, Paraguay y Uruguay, mientras que Aula Net también opera en Perú, y ambas empresas poseen clientes en los sistemas educativos públicos o privados en todos los niveles educativos como se comprueba en la información de sus espacios web (Anexo 1). En Chile, por un lado, la empresa PleIQ²⁷ se presenta como un desarrollador de soluciones educativas con realidad aumentada para la etapa preprimaria de educación inicial, basada en los currículos de cada país. Por otro lado, según la información recogida de los distintos sitios web (Anexo 1), Smartraining ofrece un sistema de educación de alta tecnología que permite ahorrar del 60 al 80 por ciento los costos de capacitación y un ahorro de un 60 por ciento en los tiempos de aprendizaje mediante la utilización de Simuladores de Realidad Virtual, Big Data, Inteligencia Artificial y Sistemas Gamificados que facilitan el aprendizaje dentro de una plataforma propia. Como antecedente relevante ambas tienen presencia en España y el resto de América Latina. La empresa U-Planner ofrece soluciones basadas en un algoritmo matemático propio e Inteligencia Artificial para el análisis de datos de las instituciones de educación superior, además posee socios de la talla de gigantes como Microsoft y Telefónica, además de 70 instituciones educativas de

²⁷ Para más información ver <https://pleiq.com/es>.

gran parte del mundo como clientes, entre las que destacan las universidades Washington y Sydney. En cuanto a Kimche, esta empresa tiene la particularidad de ofrecer una aplicación con la cual gestionar colegios, desde el monitoreo de Google Classroom y Meet, la cobertura curricular, los resultados SIMCE y PSU, Prueba Externas, Pruebas de nivel, Mapas, etc., todo ello utilizando paquetes de datos del Estado chileno.

En el caso de Colombia, podemos destacar la empresa Arukay, la cual se desarrolla como un sistema de aprendizaje curricular para colegios privados, brindan contenidos, formación docente y plataforma de e-learning para que éstos puedan enseñar a niños y jóvenes, lenguaje de programación a través de retos y proyectos. Actualmente, está abriendo operaciones en Ecuador, Perú, México y España²⁸ que van en la misma dirección. Por su parte, Costa Rica trabajo con *Educational Technology Consulting* la cual es parte de una iniciativa en el nivel latinoamericano que desarrolla su actividad en la integración curricular de las TIC'S en la educación privada y esta empresa está vinculada a compañías como Microsoft y Certiport. En el caso ecuatoriano la empresa AlaU opera como una plataforma educativa online especializada en capacitación para habilidades educativas y tecnológicas para jóvenes, educadores e instituciones educativas en América Latina, preparando exámenes de admisión a universidades, donde destacan sus socios comerciales como Telefónica, YouTube y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Por último, en Panamá encontramos la empresa Edupan que es una empresa dedicada al desarrollo pedagógico con incorporación de tecnología en procesos de aprendizaje y desarrollo profesional docente.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Las Alianzas Público-Privadas se han promovido a escala mundial como la solución para que los Estados puedan suplir sus necesidades de infraestructura y servicios públicos con la participación del sector privado. Estas alianzas se caracterizan por una provisión y gestión privada de los espacios públicos, facilitada por medio de un arrendamiento por contrato (Ball, 2003). Una de las más grandes amenazas a la educación y en especial a su financiación pública, es que estas empresas se asientan en el sistema público con contratos millonarios a largo plazo ya que es una inversión casi segura que no presenta grandes riesgos. De hecho, son una forma útil de aumentar la financiación disponible para construir o mejorar infraestructura escolar y, a menudo, ofrecen una mejor relación

²⁸ Para más información ver <https://arukay.com/nosotros/>

calidad-precio que las inversiones tradicionales del sector público, en las que el gobierno generalmente contrata por largos periodos, generalmente de 25 a 30 años (Singht, 2017), lo que les permite operar por un tiempo seguro. Los puntos fuertes de estas alianzas Público-Privadas van en sintonía con el mundo privado y la literatura teórica sobre el tema es clara y sugiere cuatro resultados positivos de la provisión privada de servicios públicos (Patrinos et al., 2009):

- a) competir por estudiantes con el sector público,
- b) contratos más flexibles que la mayoría de los acuerdos del sector público,
- c) los gobiernos pueden elegir proveedores privados en los contratos mediante un proceso de licitación abierta en el que el gobierno define requisitos específicos para la calidad de la educación que exige al contratista y
- d) los contratos pueden lograr un mayor nivel de riesgo compartido entre el gobierno y el sector privado, para que así aumente la eficiencia en la prestación de servicios.

América Latina no ha sido ajena a la implementación de este esquema, convirtiéndose en los últimos años en líder en APP con respecto al resto de las regiones en desarrollo (Vassallo, 2018). Se ha podido comprobar en este trabajo cómo las empresas *EdTech* ofrecen servicios a través de toda la región, con vínculos público-privados, algunas dedicados exclusivamente al sector educativo privado, los cuales poseen alianzas estratégicas con gigantes tecnológicos como Microsoft e industrias como la Pearson Education Management Publishing. Las alianzas Público-Privadas gozan de una saludable bonanza, pero no dejan de ser asociaciones que conducen a la privatización de la educación y, por lo tanto, reducen el control del gobierno sobre un servicio público (Patrinos et al., 2009). Si bien las tecnologías digitales y su integración ponen en evidencia una gama de amplias y complejas posibilidades para modificar las prácticas educativas y fortalecer la inclusión social del alumnado, aún existen desigualdades e importantes desafíos en América Latina, los cambios profundos en la cultura digital necesitan ciertas condiciones en las agendas de las políticas educativas, tales como la infraestructura, en particular la conectividad, y el acompañamiento a los procesos de mejora e innovación educativa (Rivoir, 2020).

Finalmente, es importante destacar que algunas *Edtech* ahora se están fusionando, por ejemplo, Pencil que hace algunos meses realizaba su oferta de manera individual hoy pertenece a Colegium el cual es un conglomerado cuya misión y visión son soluciones tecnológicas para una educación de calidad; donde, además, Pencil también presenta una

alianza con un banco colombiano, que actúa como benefactor de este negocio que va en alza. A este respecto, según la OCDE (2013) la creación de *startups* requiere de estas formas de financiamiento apropiadas en cada una de sus fases de desarrollo, tanto en la gestación y creación como en la expansión donde los inversionistas y el capital de riesgo actúan como puentes antes de que las empresas exitosas puedan salir a los mercados de capitales. Así, en el ámbito de las *EdTech* en América Latina se ha clarificado que estas empresas dedicadas a tecnología digital apuestan por este negocio creciente y lucrativo.

Dada la actual pandemia el derecho a la educación ha expandido en su definición para abordar la importancia de la conectividad, el acceso al conocimiento y la información, además de implicar que las tecnologías sean gratuitas y de código abierto disponibles para docentes y estudiantes, dado que la educación no puede prosperar con contenido construido fuera del espacio pedagógico y de las relaciones humanas entre ambos, la educación tampoco puede depender de plataformas digitales controladas por empresas privadas (UNESCO, 2020).

REFERENCIAS

- Adkins, S. C. R. (2018). The 2016-2021 Worldwide Self-paced eLearning Market: The Global eLearning Market is in Steep Decline Ambient Insight's Organizational Enterprise Licensing Model. 90. http://www.ambientinsight.com/Resources/Documents/AmbientInsight_The_2016-2021_Worldwide_Self-paced_eLearning_Market.pdf
- Ball, S. (2003). Profesionalismo, gerencialismo y performatividad. *Revista Educación y Pedagogía*, 15(37), 85-104.
- Banco Mundial. (2019). Poner fin a la pobreza, invertir para generar oportunidades. Informe anual 2019 del Banco Mundial, 1-95. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1474-7>
- Banco Mundial. (2020). Education and Technology Overview. <https://www.worldbank.org/en/topic/edutech>
- CAF. (2020). La Digitalización En América Latina Frente Al Covid-19. Corporación Andina de Fomento, 2020. Naciones Unidas, 2020.
- CEPAL. (2018). Monitoreo de la Agenda Digital para América Latina y el Caribe eLAC2018. 74 p.

- CEPAL. (2020). Análisis de la huella digital en América Latina y el Caribe: enseñanzas extraídas del uso de macrodatos (big data) para evaluar la economía digital. 70. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43405/7/S1800082_es.pdf
- Gartner (2020). Information Technology (IT) Glossary-Essential Information Technology (IT) Terms & Definitions. Gartner <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/>
- Guterres, A. (2020). Mensaje del Secretario General sobre los efectos de la pandemia de la COVID-19 en los niños | UNICEF Venezuela. (s. f.). Recuperado 12 de noviembre de 2020, de <https://www.unicef.org/venezuela/historias/mensaje-del-secretario-general-sobre-los-efectos-de-la-pandemia-de-la-covid-19-en-los>
- HolonIQ. (2020). The \$7B Global OPM and Academic PPP Market. <https://www.holoniq.com/notes/the-7b-global-opm-and-academic-ppp-market/>
- ICEX. (2020). Retos Educación y Tecnología (EdTech) desde la perspectiva del Banco Mundial.
- International Chamber of Commerce. (2016). La digitalización como oportunidad para Latinoamérica. Business Bulletin, 15, 1-20. <https://www.iccmex.mx/uploads/businessbulletin/htmlspagina/BUSINESSBULLETIN OCTUBRE 2016.html>
- OCDE. (2013). Startup América Latina. Promoviendo la innovación en la región. Edición de bolsillo, 26. <https://doi.org/10.1787/9789264202320-es>
- OCDE. (2016). Startup América Latina 2016: Construyendo un futuro innovador. Estudios del Centro de Desarrollo Startup América Latina 2016, 1(2), 14. <https://doi.org/10.1787/9789264265141-es>
- Patrinos, A., Barrera, F., & Guaqueta, J. (2009). The Role and Impact of Public-Private Partnerships in Education. En The Role and Impact of Public-Private Partnerships in Education. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7866-3>
- Rivoir, A. L. (2020). TECNOLOGÍAS DIGITALES Y TRANSFORMACIONES SOCIALES.
- Rodríguez, J., & Sánchez, A. (2017). TIC y pobreza en América Latina. Íconos: Revista de Ciencias Sociales, 57, 141-160.
- Singht, P. (2017). Developing Countries in the Emerging Global Digital Order A Critical Geopolitical Challenge to which the Global South Must Respond. IT for Change, India. <https://www.itforchange.net/Developing-Countries-in-the-Emerging-Global-Digital-Order>.

- UNESCO. (2020). TVETipedia Glossary.
<https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/filt=all/id=647>
- Vassallo, J. (2018). Asociación público-privada en América Latina, afrontando el reto de conectar y mejorar las ciudades.
- Verger, A., Zancajo, A., & Fontdevila, C. (2016). La economía política de la privatización educativa: políticas, tendencias y trayectorias desde una perspectiva. *Revista Colombiana de Educación*, 1(70), 47-78.
<https://doi.org/10.17227/01203916.70rce47.78>
- Williamson, B., & Hogan, A. (2020). Commercialisation and privatisation in / of education in the context of Covid-19 About the authors : (Número July).

ANEXO 1. *EdTech* en América Latina, 2020.

EdTech	País	Sitio Web
Acámica	Argentina	https://www.acamica.com/
Competir	Argentina	https://www.facebook.com/GrupoCompetir/
Digital House	Argentina	https://www.digitalhouse.com/ar
Aulica	Argentina	https://aulica.com.ar/
Blended	Argentina	https://blended.com.ar/
Colegium	Argentina	https://www.colegium.com/
Aula Net	Argentina	http://www.aula-net.com/
Qranio	Brasil	https://www.qranio.com/
Veduca	Brasil	https://play.veduca.org/
Geekie	Brasil	https://www2.geekie.com.br/
Eduk	Brasil	https://www.eduk.com.br/
Descomplica	Brasil	https://descomplica.com.br/
Efecto Educativo	Chile	https://www.efectoeducativo.cl/
PleIQ	Chile	https://pleiq.com/es
Sima Robot	Chile	https://simarobot.com/
Lab4U	Chile	https://lab4u.co/es/inicio/
U-Planner	Chile	https://www.u-planner.com/
Mentorpro	Chile	https://www.mentorpro.cl/
Kimche	Chile	https://www.kimche.co/
Poliglota	Chile	https://www.poliglota.org/cl/acreditacion
Smartraining	Chile	https://www.smartraining.cl/
Griky	Colombia	https://campus.griky.co/
Pencil	Colombia	https://www.pencilapp.net/
Cloudlabs	Colombia	https://cloudlabs.us/es_co/

Arukay	Colombia	https://arukay.com/
UBits Learning Solutions	Colombia	https://www.ubitslearning.com/login/index.php
Acreditta	Colombia	https://www.acreditta.com/
Educational Technology Consulting	Costa Rica	https://etc.co.cr/
Idukay	Ecuador	https://idukay.com/
Cuestionarix	Ecuador	https://www.cuestionarix.com/
AlaU	Ecuador	https://app.alau.org/
Newton Virtual	Ecuador	https://www.newtonvirtual.com/
Educadots	Ecuador	https://educadots.com/public/auth/login
Emo-Haiti	Haití	https://emohaiti.com/
Leaducate	México	https://www.leaducate.com/
Bedu	México	https://bedu.org/
Edupan	Panamá	http://www.edupan.net/
Paraguay educa	Paraguay	http://paraguayeduca.org/es/
EdTech Perú	Perú	https://www.edtechperu.org/
Prendea	Perú	https://prendea.com/
Open English	Venezuela	https://www.openenglish.com/

Fuente. Elaboración Propia

CAPÍTULO 26

LA “P” COMO ESTRATEGIA DIDACTICA PARA LA PREVENCIÓN DE MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL (MMMP)

Martha Isabel Sarmiento Osorio, Fernando José Charris Hernández, Marta Osorio de Sarmiento

1. INTRODUCCION

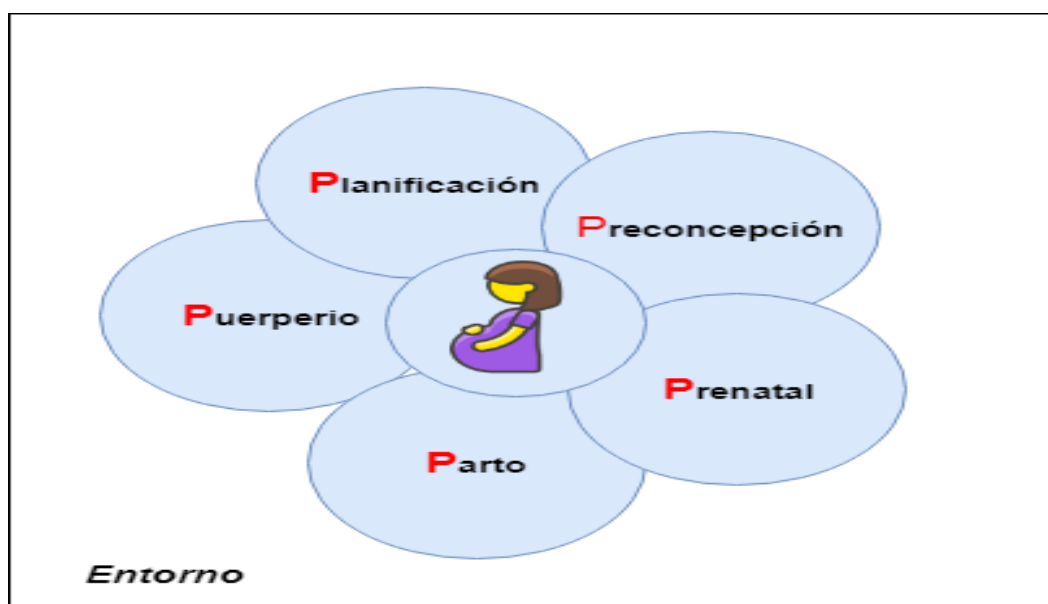
Teniendo en cuenta que la Morbimortalidad materna y perinatal (MMMP) es una grave problemática principalmente en países en desarrollo, se propone en este documento una forma didáctica de tener en cuenta las principales variables que afectan la salud del binomio madre e hijo con las 5Ps : Planificación, Preconcepción ,Prenatal, Parto, Puerperio; lo anterior sin olvidar que estos factores se deben intervenir en un contexto socioeconómico y cultural .Se recalca la importancia de intervenir con educación para la salud en prevención primaria, Como por ejemplo disminuir el embarazo en adolescentes.

2. METODO

En la práctica médica se atiende el embarazo con sus complicaciones sin intervenir en gran medida en la prevención de aspectos importantes como la planificación y la atención preconcepcional. Por lo tanto, es fundamental plantear un enfoque integral que busque la prevención desde la comunidad, la institución educativa y la familia. se considera importante plantear una estrategia educativa (5P) que abarca los principales aspectos que al manejarse adecuadamente garantizarían en un gran porcentaje un buen resultado del binomio madre-hijo.

Figura 2.

5P en prevención de morbilidad materna y perinatal. Elaboración propia



2.1. Epígrafe de segundo nivel

Mortalidad materna y neonatal

En el mundo se producen diariamente aprox. 800 muertes relacionadas con el embarazo y el parto, en su mayor porcentaje se producen en países en vías de desarrollo. Se pactó como uno de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en la meta numero 3 lograr una razón de mortalidad materna de 70 por 100.000 nacidos vivos entre 2016 y 2030; es importante recordar que en países subdesarrollados se encuentran indicadores de mortalidad materna de aprox. 200 por 100.000 nacidos vivos, mientras que en países desarrollados esta cifra puede ser de 10 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos; Para Colombia se hablaba en 2016 de una razón de 50 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos (Ministerio de salud, 2017, pág. 114)

Mortalidad neonatal

Se estima que, en el mundo por cada 1000 nacidos vivos, 21 mueren antes de cumplir el día 28 de vida, y en los países con ingresos medios altos, este indicador es de aproximadamente 10 de cada 1000; se calcula que el 40% de las muertes en menores de 5 años ocurren en el periodo neonatal. (Ministerio de salud, 2017, pág. 117)

Dado que la salud materna está estrechamente relacionada con el bienestar neonatal, se considera que 2 de cada 3 muertes neonatales se evitarían con un buen control prenatal, una adecuada atención del parto y en la primera semana de vida.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantean 5 intervenciones fundamentales para disminuir la morbilidad materna y perinatal (MMMP):

Planificación Familiar: Son todas las atenciones e intervenciones encaminadas a regular la fecundidad y en las parejas que decidan tener hijos controlen el número que desean tener y el espaciamiento entre ellos.

Preconcepción: Son las atenciones que se deben realizar a todas las mujeres y/o parejas que desean un embarazo con el fin de controlar o minimizar los factores de riesgo que puedan afectar una gestación.

Prenatal: periodo previo a la gestación en el cual se realizan las atenciones pertinentes para evitar complicaciones en el parto para la madre y el producto.

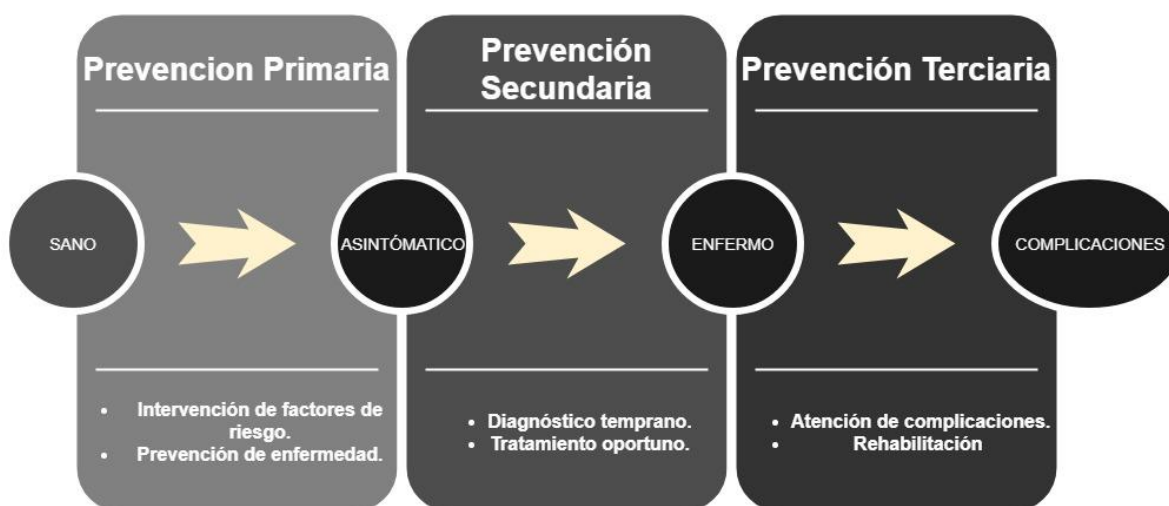
Parto: Son todas las atenciones que se deben brindar para que un nacimiento se de en las mejores condiciones para la madre y el neonato.

Puerperio: Estado posterior al parto en el que se pueden presentar complicaciones hemorrágicas o infecciosas principalmente.

Todos los aspectos mencionados son fundamentales en la prevención de MMMP, pero se hace énfasis en que es fundamental la prevención principalmente primaria (fig.2) que para este caso implica primordialmente evitar embarazos no deseados, y si la futura materna tiene factores de riesgo biológicos, socioeconómicos o de otra índole, hacer las intervenciones pertinentes para evitar las complicaciones.

Figura 3.

Tipos de prevención en salud. Elaboración propia



2.2.1. Epígrafe de tercer nivel

Planificación Familiar

La planificación familiar que hace referencia al derecho que tienen las parejas a decidir libremente si quieren o no tener hijos, el espaciamiento entre uno y otro embarazo y el número de gestaciones que se desea tener.

Uno de los factores más importantes de la planificación familiar tiene que ver con las edades en que se presentan los embarazos, en Colombia 1 de cada 5 embarazos (20% aproximadamente), se presenta en menores de 19 años y está claramente establecido el riesgo de estos embarazos no sólo en la parte biológica (mayor riesgo de preeclampsia, abortos, partos pretérminos, etc.) sino también en el aspecto psicosocial (rechazo de la sociedad y la familia a la adolescente embarazada, deserción escolar, maltrato infantil al producto de la gestación, etc.)

De otra parte, la edad materna avanzada también está asociada a complicaciones como malformaciones del producto, asociadas a alteraciones cromosómicas y preeclampsia entre otras patologías.

Adicionalmente si los intervalos entre los embarazos son muy pequeños (periodo intergenésico corto) se presentan patologías en el neonato como anemia y bajo peso al nacer. Del mismo modo, sin una adecuada planificación no se controla el número de hijos que se tienen, lo cual implica problemas biológicos como el mayor riesgo de hemorragias en las gestantes múltiples y problemas sociales con gran cantidad de hijos a los que no se les puede dar una adecuada alimentación, educación y terminan siendo víctimas de maltrato infantil, que posteriormente llevan a la adicción de alcohol y sustancias psicoactivas.

Es importante mencionar que las estadísticas refieren hasta 50% de embarazos no deseados, presentándose algunos en mujeres que pensaban en algún momento de la vida tener otro embarazo, pero que por fallas en métodos anticonceptivos se presentó antes de tiempo (Embarazo no planeado); también se da el caso de que por diversas condiciones no se desean más hijos de manera absoluta y por alguna circunstancia se presenta un embarazo, el cual sería completamente no deseado.

Asimismo, son significativas las cifras de pacientes con embarazos no deseados que recurren al aborto, muchas veces en condiciones no seguras lo cual también genera morbilidad materna.

Teniendo en cuenta lo anterior, considero fundamental la intervención desde la educación para la salud, para que no se presente la problemática mencionada y estas acciones se deben desarrollar no sólo con el personal de salud, sino también involucrando docentes de colegios y universidades, líderes juveniles y de la comunidad, profesionales

de la comunicación y todos los demás actores que se consideren pertinentes para dar solución a esta situación crítica del embarazo no deseado (o deseado en condiciones no óptimas de salud o psicosociales) teniendo en cuenta las graves consecuencias que esto implica.

Preconcepción.

Este es uno de los aspectos más importantes en la prevención de MMMP, lo anterior teniendo en cuenta que en Colombia y seguramente en muchos países de Latinoamérica no se tiene la cultura de realizar una consulta previa al embarazo (atención preconcepcional) para que el médico determine los riesgos que puedan generar complicaciones en la gestación, simplemente las gestantes acuden a control cuando confirman el estado de gestación.

En esta consulta se pueden encontrar e intervenir factores de riesgo biológicos y psicosociales, los cuales al ser intervenidos pueden disminuir las complicaciones en la gestación.

Prenatal

En el momento en que se confirma el embarazo, es fundamental realizar un adecuado control prenatal que debe tener las siguientes características:

Temprano: Lo ideal es que apenas se confirme la gestación se acuda a valoración médica para que se detecten e intervengan los factores de riesgo que puedan afectar el resultado del embarazo, para esto desde el inicio se solicita una batería de exámenes paraclínicos. y también ecografía obstétrica, que le aportan al médico los datos necesarios para determinar el estado de salud de la gestante.

Periódico. Este control prenatal, es fundamental que se realice con regularidad para estar atento a la aparición de complicaciones.

En otro orden de ideas, en Colombia está establecido que se valore el riesgo Biopsicosocial de las gestantes como lo ha determinado el Ministerio de Salud de Colombia, siguiendo las directrices del médico colombiano Julián Herrera (creador del Modelo Biopsicosocial en las gestantes), quien ha afirmado que las pacientes con alto riesgo biopsicosocial determinado en la consulta prenatal, tiene más probabilidad de presentar patologías como parto pretérmino, diabetes gestacional y preeclampsia o hipertensión inducida en el embarazo. (Herrera, 2001)

Parto

Una de las situaciones que produce morbilidad importante es en el momento de la atención del parto en condiciones no adecuadas: Partos atendidos en casa por

personal empírico y en condiciones que favorecen las complicaciones del nacimiento, infecciones y hemorragias, anomalías en la presentación del feto, o alteraciones con el cordón umbilical como por ejemplo circulares al cuello, y por otra parte partos atendidos en instituciones de salud de baja complejidad, que no cuentan con todos los insumos, medicamentos y personal sin experiencia para afrontar partos que tengan algún grado de complicación.

Teniendo en cuenta, que una de las principales causas de mortalidad materna en Colombia es la hemorragia en el momento del parto; desde la universidad de Antioquia se generó una estrategia denominada Código rojo que ha logrado disminuir la mortalidad por esta patología. (Nacer, Centro Asociado al CLAP, 2007)

Claramente es fundamental que se realice educación en la comunidad para que todos los partos sean atendidos en instituciones hospitalarias, y éstas idealmente deben contar con obstetra, pediatra y de ser posible unidades de cuidado intensivo de adulto y neonatal.

Puerperio

Posteriormente al parto se pueden presentar complicaciones de la madre o el neonato, por esto es importante que, al dar salida a una madre con su bebé, de la institución hospitalaria, se den recomendaciones claras precisas y completas acerca del cuidado de la puerpera y del bebé.

Dentro de las complicaciones maternas se encuentran las infecciones y sangrados. Las infecciones pueden ser en glándulas mamarias (mastitis o abscesos mamarios), cérvico vaginales, o uterinas que pueden evolucionar hasta la sepsis y muerte de no ser tratadas correcta y oportunamente.

En los neonatos también se pueden presentar procesos infecciosos, asfixia o prematuridad que deben recibir ayuda oportuna para no generar secuelas o mortalidad.

3. RESULTADOS

En Colombia se ha visto una importante disminución de embarazo adolescente, por intervenciones como las que se ha venido desarrollando en instituciones educativas de Bogotá, realizadas por el Profesor Luis Bermúdez.

De otra parte, se han encontrado importantes disminuciones en complicaciones maternas con las intervenciones realizadas en control prenatal de acuerdo a los lineamientos del modelo biopsicosocial diseñados por el Dr. Julia Herrera.

Adicionalmente se ha encontrado importante disminución de la mortalidad al intervenir la hemorragia obstétrica con el modelo de atención de código rojo diseñado por la Universidad de Antioquia

4. DISCUSIÓN

Como se mencionó en los resultados existen intervenciones exitosas pero puntuales y aisladas, por lo tanto, se propone que en la formación de los profesionales de la salud se dé un enfoque integral para prevenir las complicaciones del binomio madre e hijo, adicionalmente en una forma más sencilla y específica esta información debe ser socializadas con los docentes y la comunidad para que se unan los esfuerzos y se evite esta problemática

5. CONCLUSIONES

1. Para prevenir morbilidad materna y perinatal se debe intervenir integralmente las 5 P y su respectivo entorno.
2. Las acciones se deben encaminar principalmente a la prevención primaria, evitando embarazos de Alto riesgo, adolescentes en edades extremas, con gestantes multíparas y comorbilidades graves entre otros aspectos.
3. Todas las atenciones que se brinden deben ser realizadas con calidad, puesto que se deben garantizar exámenes paraclínicos y ecografías de alta confiabilidad, médicos, enfermeras, y especialistas altamente capacitados.
4. Es fundamental involucrar a la comunidad, para que se cree una cultura de autocuidado, que implica nutrición adecuada, planificación familiar responsable, no ingesta de alcohol y tabaco, etc.
5. El gobierno y las alcaldías deben garantizar a las mujeres en edad reproductiva, salarios dignos, alimentación adecuada, servicios públicos y disminuir las barreras de acceso a los servicios de salud.
6. Todas las intervenciones que se realicen a nivel preventivo deben tener una amplia cobertura, teniendo en cuenta que, si se dejan áreas desprotegidas en salud, allí se presentarán casos de Morbilidad.
7. En el caso de Morbilidad materna o perinatal, es muy importante realizar los COVE (Comités de Vigilancia Epidemiológica): hospitalarios, municipales y departamentales, los cuales deben analizar las complicaciones

presentadas en determinados períodos, y realizar los respectivos planes de mejora, con el fin de evitar nuevos eventos adversos

REFERENCIAS

- Herrera, J. (2001). Aplicación de un modelo biopsicosocial. Cali, Colombia: Trazo.<https://libros.univalle.edu.co/index.php/programaeditorial/catalog/book/36>
- Ministerio de salud. (2017). Análisis de la situación de salud. Bogotá, Colombia.<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-nacional-2017.pdf>
- Nacer, Centro Asociado al CLAP. (2007). Guía manejo de la hemorragia obstétrica "código rojo". Guía de práctica clínica, Universidad de Antioquia, Medellín. <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/6f3ce34f-b814-451b-89aa-d21d120f970f/multiguia06.pdf?MOD=AJPERES>
- Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) Profamilia. 2015 <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2018/12/ENDS-TOMO-I.pdf>
- Espectador, E. (2017). El profesor que eliminó los embarazos adolescentes. Retrieved 20 July 2020, from <https://www.elespectador.com/noticias/educacion/el-profesor-que-elimino-los-embarazos-adolescentes/>
- Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Rio de Janeiro. <https://biblioguias.cepal.org/Rio20>
- Onu Mujeres; Unfpa, Pnud. (2017). Brechas de género y desigualdad: de los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Bogotá. <https://colombia.unwomen.org/es/biblioteca/publicaciones/2017/05/brechas-de-genero-ods>
- El País “Historias de madres adolescentes que encuentran en la educación una salida” 14 de mayo 2020. https://elpais.com/elpais/2020/03/23/planeta_futuro/1584958428_459337.html
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2010). Informe del Relator Especial de las Naciones Unidas sobre el derecho a la educación., (pág. 23). Nueva York.
- Schussler, R. (2007). Género y Educación. Lima: Editorial y Gráfica EBRA E.I.R.L. file:///D:/Usr/martha.sarmiento/Downloads/egenero%20(2).pdf

OMS. Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente (2016-2030). https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/women-deliver-global-strategy/es/

CAPÍTULO 27
LA EDUCACIÓN MUSICAL Y EL PENSAMIENTO VISIBLE
DESDE LA PERSPECTIVA DOCENTE.
LABORATORIO ARTÍSTICO DEL IKG

Inés María Monreal Guerrero

1. INTRODUCCIÓN

La presente comunicación se enmarca en una de las siete áreas temáticas del congreso, en concreto, en la quinta: **Innovación, investigación educativa y TIC en la educación.**

Con la misma se pretende acercar las metodologías activas basadas en el pensamiento visible a las enseñanzas artísticas dentro del marco de investigación artística circunscrito al laboratorio pedagógico-artístico del Programa de investigaciones artísticas DART de la Fundación Katarina Gurska (España). El objetivo es sensibilizar a los docentes de enseñanza artísticas de la necesidad de desarrollar una cultura pensamiento en los estudiantes noveles para que puedan llegar a una comprensión más eficaz de la partitura y mejorar en la interpretación de la misma.

Los datos que presentamos han sido obtenidos de la investigación realizada teniendo como informantes principales a los estudiantes DART doctorandos de la Universidad de Valladolid. El programa DART de formación artística está compuesto por actividades formativas transversales y multidisciplinares diseñadas por el equipo académico del Instituto Katarina Gurska de Investigaciones Artísticas. Dicho programa internacional de investigación artística de la Fundación Katarina Gurska posee actividades de investigación que están consensuadas con la Escuela de Doctorado de la Universidad de Valladolid (España) además de laboratorios artísticos multidisciplinares. Cuenta con un elenco de investigadores artísticos de proyección internacional como Gerriet K. Sharma, Trond Lossius, Klaus Obermaier, Candas Sisman, Paulo de Assis, Reinhold Frieled, Jorge Salgado o Pamela Burnard entre otros.

La esencia del laboratorio pedagógico – artístico nace de la siguiente premisa: en nuestra sociedad se necesitan personas competentes para la interpretación musical,

creativas y reflexivas, para ello los centros de enseñanza musical se enfrentan a un reto en ese sentido: **trabajar el pensamiento eficaz, hacerlo visible y entrenar en el músico novel el mismo para conseguir un niño más reflexivo, comprensivo, creativo y crítico.**

Dicha idea enlaza con la cita de Perkins:

El aprendizaje es una consecuencia del pensamiento. La retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento surgen cuando el aprendiz se encuentra en experiencias de aprendizaje en las que **piensa acerca de algo y piensa con lo que está aprendiendo (...)** Lejos de creer que el pensamiento viene después del conocimiento, el conocimiento procede del pensamiento. **A medida que pensamos acerca de y con el contenido que estamos aprendiendo es como realmente lo aprendemos”** (Perkins, 1992, p. 8)

La finalidad del laboratorio fue trabajar el pensamiento visible consiguiendo implementar estrategias metodológicas adaptadas a los entornos de las enseñanzas artísticas que potencien y entrenen futuros músicos pensadores capaces de afrontar distintas situaciones de aprendizaje con el instrumento. Todo ello entrenando y poniendo en valor la competencia de aprender a aprender y buscando planes pedagógicos de acción motivacionales dentro del entorno de las enseñanzas artísticas de manera positiva, analítica, reflexiva, resolutive y activa.

Dentro del laboratorio los doctorandos y doctorandas de la UVa y estudiantes DART utilizaron herramientas de implementación de innovación educativa para analizar la partitura, comparar sus partes/secciones y distintas versiones de interpretación, discriminar las secciones que requieren de mayor trabajo por su complicación técnica, tomar decisiones de ejecución, etcétera. ¿Qué nos lleva entonces a proponer incluir en los procesos de enseñanza-aprendizaje instrumental las estrategias de pensamiento? Las razones son claras: que el alumnado sea consciente de sus propios procesos mentales y que entrene el pensamiento eficaz. Para ello, desde la neurociencia, partimos de las funciones ejecutivas del cerebro y su entrenamiento (Ardila, 2008) distinguiendo entre las metacognitivas intelectuales como la memoria de trabajo, planificación, flexibilidad cognitiva, hasta las emocionales motivaciones que, como su nombre indica, afectan al músico desde el control de impulsos en la interpretación al grado de motivación ante una partitura.

Para ello tenemos los informantes principales tuvieron presentes los movimientos de pensamiento vitales (Swartz, et ál., 2013) que trabajaron con los estudiantes de conservatorio a través de rutinas de pensamiento, son los siguientes:

- Conectar con conocimientos previos de la obra
- Construir explicaciones e interpretaciones partiendo de la praxis musical
- Tener en cuenta diferentes puntos de vista: percepción y análisis instrumental
- Captar lo esencial de la composición musical
- Desarrollar capacidad crítica y de análisis musical
- Establecer conexiones con otras obras musicales
- Razonar con evidencia los parámetros del lenguaje musical

Dichos movimientos de pensamiento aplicados a las enseñanzas artísticas se trabajaron de manera individual en el laboratorio pedagógico – artístico de pensamiento visible del DART.

2. MÉTODO

2.1. Método de investigación utilizado

Esta investigación realizada durante el curso académico 2019-2020, en concreto, en julio de 2020, se enmarca dentro del paradigma interpretativo (Rodríguez, y Valldeoriola, 2009) que ha permitido llegar a conclusiones analizando los datos obtenidos de la puesta en escena del laboratorio (Maykut y Morehouse, 1994). El foco a abordar es exploratorio basándonos en un estudio de naturaleza cualitativa. Entendemos investigación cualitativa en palabras de Taylor y Bogdan (1987) como “aquella investigación que produce datos descriptivos por medio de las palabras y la conducta observable” (p.20). En nuestra investigación se pretende comprender el pensamiento visible en el ámbito musical desde la perspectiva de los informantes principales, doctorandos y profesores de música (Gimeno y Pérez, 1985).

2.2. Selección de participantes

El estudio se ha llevado a cabo con cinco estudiantes DART y doctorandos en el programa de doctorado en investigación transdisciplinar en Educación de la Universidad de Valladolid músicos, profesionales de saxofón, oboe, flauta travesera, piano y violín con cinco alumnos de distintos conservatorios profesionales de la Comunidad autónoma

de Castilla y León y la Comunidad de Madrid. Estos informantes principales trabajaron, dentro del laboratorio artístico, con cinco estudiantes de conservatorios profesionales.

2.3. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos

Para la obtención de datos de la investigación, hemos combinado distintas técnicas e instrumentos, todo ello nos ha permitido realizar su triangulación (Barba, 2013). Dichas técnicas y datos han sido preferentemente el cuaderno de campo y los cuestionarios abiertos de corte cualitativo cumplimentados, en su totalidad, por los doctorandos. Por tanto, el instrumento fundamental de recogida de datos fue el cuestionario abierto con preguntas cualitativas y la técnica de observación no participante recogiendo la información a través de un cuaderno de campo. Dentro de nuestro contexto de investigación, la observación tuvo lugar en la sesión única en la que se desarrolló el laboratorio, fue no participante porque el investigador principal adquirió únicamente el rol de investigador y no intercedió en la puesta en escena del laboratorio ni sus resultados posteriores.

Con respecto al diseño del cuestionario priorizamos la sencillez en la formulación de las cuestiones a abordar de manera cualitativa y la importancia de cada una de las cuestiones a desarrollar. La distribución del cuestionario la hicimos a través de correo electrónico institucional con la aplicación de google “forms” obteniendo la totalidad de datos de los cinco informantes principales. Las cuestiones planteadas fueron las siguientes:

¿Cuál es el objetivo final que nos proponemos como educadores en el ámbito de las enseñanzas artísticas?

¿Por qué tenemos la misión de enseñar y entrenar a los niños en trabajar su pensamiento dentro de la interpretación musical?

¿Crees que entrenar en el músico novel pensamiento puede conseguir un niño más reflexivo, comprensivo, creativo y crítico?

¿Crees que el laboratorio te ayudó a entender otra manera de trabajar el instrumento con el alumno?

¿Qué ventajas ves en el uso del pensamiento visible en la enseñanza musical?

¿Qué inconvenientes ves en el uso del pensamiento visible en la enseñanza musical?

Para mantener el anonimato se ha utilizado el siguiente sistema de codificación:

Tabla 1.*Codificación de las respuestas ofrecidas en el cuestionario*

Instrumento	Código	Colectivo	Código	Código personal	Ejemplo de código	Significado de código
Cuestionario	C	Doctorandos	D	Número de encuestado	CD1	Cuestionario, doctorando encuestado 1

Fuente; Elaboración propia

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como ya hemos planteado en el anterior epígrafe, el instrumento de obtención de datos principal de nuestra investigación fue el cuestionario abierto. El mismo estaba compuesto por seis preguntas, la primera de ellas sentaba las bases sobre cuál es el objetivo final que se proponen como educadores en el ámbito de las enseñanzas artísticas cuando trabajan con sus alumnos de conservatorio.

De la totalidad de datos obtenidos nos quedamos con dos citas manuscritas de los informantes principales 1 y 4 que rezan como aparece a continuación:

El papel que la educación y en nuestro caso la educación artística adopta, porque según se realicen en un sentido u otro darán unos resultados bien distintos. Esto requiere una gran sensibilidad, cultura artística, responsabilidad profesional y un planteamiento educativo desde la consideración de las capacidades creativas, reconociendo y descubriendo toda la riqueza de sus potencialidades. Valorar la calidad de la educación en los primeros años de vida requiere replantearse ciertas cuestiones ya que sólo desde el rigor científico y la auténtica fidelidad a la infancia se podrá construir una educación de calidad respondiendo con dignidad a las demandas de los maestros-educadores y de las familias. (CD1)

El informante 4 señalaba:

“No sólo enseñar el oficio de un instrumento o de un arte, sino la pasión y la dedicación en profundidad a cierto arte, siempre teniendo en mente la necesidad de la creatividad y la continua investigación.” (CD4)

Se aprecia un denominador común en el ámbito de la investigación educativa dentro de los entornos artísticos, pero los perfiles son diferentes, en algunos casos, abordando

apartados vinculados con la creatividad como prioritarios en el objetivo de la enseñanza artística.

Adentrándonos en parámetros propios del pensamiento visible, la segunda cuestión planteada, y trabajada de manera reflexiva antes de dar comienzo el trabajo con los estudiantes de música noveles, se circunscribía a que reflexionaran sobre la importancia de entrenar el pensamiento en el ámbito de la enseñanza artística.

Nos quedamos con la cita del informante 3:

Porque debemos potenciar la práctica musical autónoma en los alumnos. Tenemos que potenciar paulatinamente la capacidad del niño a afrontar repertorio con sus herramientas analíticas y creativas, y no sepultarlo bajo una serie de leyes interpretativas personales y sin criterio impuestas por el docente. (CD3)

Y la del informante 4:

“Porque sin pensamiento no existe posibilidad de interpretación interesante, perderíamos una gran parte del aporte esperado”. (CD4)

Consideramos que la esencia que refleja el informante 4 es de verdad la clave en la interpretación, sin la comprensión no hay ni aprendizaje ni hay entendimiento, y sin entendimiento no hay interpretación con aporte interesante.

Con respecto a conocer su opinión sobre la afirmación de si se entrena en el músico novel pensamiento se puede conseguir un niño más reflexivo, comprensivo, creativo y crítico. Por unanimidad, el 100% consideran que, sin duda alguna, de todas las respuestas obtenidas destacamos la del informante 5:

“Totalmente, la habilidad y disposición para pensar se desarrollan a lo largo del tiempo si son enseñadas. Cuanto antes lo aprendan, más pronto tendrán la capacidad de crear sus razones y analizar las cuestiones que se les planteen con mayor madurez.” (CD5)

Entre las ventajas que apreciaban al utilizar técnicas de pensamiento visible en la enseñanza musical dentro del laboratorio, destacan las referidas a que el entrenamiento en el pensamiento visible refuerza la atención y la concentración a la par que incrementa la memoria. El 80% de los encuestados coincidía en que conseguía fomentar la autonomía del alumno en su interpretación, entendiendo lo que tocaba y razonando su ejecución instrumental. Es fundamental llegar a una comprensión plena de la composición musical para poder no sólo cumplir con las exigencias técnicas de la interpretación sino con las exigencias más enfocadas a la propia interpretación personal del estudiante. Sin comprensión no se llega a profundización dentro de la obra, y por tanto, no se llega a una excelente ejecución instrumental.

En relación a las ventajas destacamos la aportación del informante 5:

Es bueno para todos los ámbitos, incluida la enseñanza musical, porque permite al alumno observar, buscar información, formular hipótesis, experimentar y sacar conclusiones. Ayuda a que identifiquen nuevas ideas, a establecer conexiones con otras obras o incluso otras materias y hacer preguntas, ser más abiertos socialmente para preguntar y razonar. (CD5)

Con respecto a los inconvenientes, destacaban la necesidad de tener formación permanente en las metodologías activas vinculadas al pensamiento visible, dominar las rutinas de pensamiento e implementarlas en el aula. La formación permanente específica dentro del ámbito de las enseñanzas artísticas es una máxima a abordar generando, desde las instituciones educativas, itinerarios formativos encaminados a dar estrategias metodológicas a los docentes especialistas para ayudarles a implementar dichas técnicas. Este dato coincide con el cuaderno de campo de la investigadora que recoge que los participantes del laboratorio profundizan sobre las distintas rutinas y destrezas de pensamiento aplicadas a la enseñanza musical y ponen con éxito en práctica las mismas cada uno con su alumno de instrumento. (CC 11.07.20)

4. CONCLUSIONES

Para la presentación de las conclusiones, seguiremos como eje el objetivo principal del presente estudio: sensibilizar a los docentes de enseñanza artísticas de la necesidad de desarrollar una cultura pensamiento en los estudiantes noveles para que puedan llegar a una comprensión más eficaz de la partitura y mejorar en la interpretación de la misma. El laboratorio sienta las bases de la necesidad de un cambio real en el paradigma de enseñanza teniendo el pensamiento en el centro del proceso de aprendizaje del músico novel. La investigación concluye la necesidad de implementar herramientas de pensamiento visible, como las rutinas de pensamiento, para facilitar el pensamiento profundo y con ello desarrollar la autonomía, creatividad y motivación en el estudiante. A partir del análisis de los datos obtenido, hemos comprobado las ventajas e inconvenientes que tiene el hecho de trabajar el pensamiento visible en el ámbito de las enseñanzas artísticas pudiendo evidenciar un mayor abanico de ventajas que favorecen el entrenamiento hacia una mayor comprensión de la partitura a interpretar.

REFERENCIAS

- Ardila, A. (2008). On the evolutionary origins of executive functions. *Brain and Cognition*, 68(1), 92-99. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.03.003>
- Barba, J. J. (2013). La investigación cualitativa en educación: en los comienzos del siglo XXI. En A. Maravillas y A. Giráldez (Coords.), *Investigación cualitativa en educación musical* (pp. 23-38). Madrid: Graó.
- Gimeno, J. & Pérez, A. (1985). *La Enseñanza: Su Teoría y su Práctica*. Madrid: Akal
- Lopez-Belmonte, J., Marin-Marin, J., Soler-Costa, R., & Moreno-Guerrero, A. (2020). Arduino Advances in Web of Science. A Scientific Mapping of Literary Production. *IEEE Access*, 8, 128674-128682. <https://doi.org/10.1109/access.2020.3008572>
- Maykut, P. & Morehouse, R. (1994). *Investigación cualitativa. Una guía práctica y filosófica*. Barcelona: Hurtado.
- Perkins, D. (1992). *La escuela Inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. México, D.F.: Gedida, S.A
- Rodríguez, D., & Valldeoriola, J. (2009). *Metodología de la investigación*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.
- Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., & Reagan, R. (2013). *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. Madrid: SM.
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos*. Barcelona: Paidós.

CAPÍTULO 28

EXPECTATIVAS DE LOGRO ACADÉMICO A TRAVÉS DEL APOYO FAMILIAR Y EL CLIMA DE CLASE. UN ESTUDIO DESDE PISA 2018

Clara Isabel Fernández Rodicio y Laura Abellán Roselló

1. INTRODUCCIÓN.

Este estudio tiene como base la teoría sociocognitiva y el Modelo de Expectativa-Valor Social Cognitivo (E-VM) de la motivación al logro. Respecto a la teoría sociocognitiva se centra en el papel que la motivación, la autorregulación del aprendizaje y la autoeficacia que desarrolla Bandura (1986) para explicar el funcionamiento cognitivo, centrándose en la autorregulación y la autorreflexión de la persona. Dicha teoría concibe el aprendizaje como el proceso de transformar las habilidades mentales y creencias en habilidades y conocimientos específicos. El sujeto tiene que evaluar y realimentarse, siendo el aprendizaje una “interacción entre elementos intrapersonales, conductuales y ambientales” (Rodríguez-Miranda, 2017, p.49).

El Modelo de Expectativa-Valor Social Cognitivo (E-VM) de la motivación al logro de Eccles y colaboradores (Eccles et al., 1983 ; Wigfield y Eccles, 1992, Usher y Pajares (2000) . Estos autores entienden que la elección, la persistencia y el vigor de la persona en el desempeño pueden predecirse y explicarse por las expectativas de logro y el valor atribuido a una tarea.

El objetivo principal de éste trabajo es analizar la percepción del logro de metas (valor de expectativas en la predicción de los resultados) y su correlación con el contexto familiar y el contexto escolar en los estudiantes de secundaria a partir de los datos del informe PISA 2018.

En el estudio realizado de Doménech-Betoret, et al. (2014) que revelan asociaciones importantes entre las variables personales de los estudiantes y su motivación al comienzo del año académico. Las creencias de los estudiantes sobre la expectativa-valor es posible que se generen antes del comienzo del curso escolar a partir de experiencias previas, o pueden surgir en los primeros días de clase cuando los estudiantes se conocen el programa de estudio (Doménech, 2006, 2013). Estos hallazgos también están en línea con la

investigación de Doménech-Betoret, et al. (2017), llegan a la conclusión de que las creencias sobre el valor de las expectativas ejercen una influencia directa sobre el rendimiento y la satisfacción académicos, en cambio la autoeficacia académica un impacto indirecto sobre el rendimiento y la satisfacción académicos a través de las variables de valor de las expectativas.

En una línea similar, González, et al. (2014) obtienen como resultado de su estudio que la asociación entre expectativas académicas, autoconcepto y talento académico permite a los alumnos obtener buenos resultados académicos. Lam et al. (2016) realizaron un estudio internacional en 14 países (Austria, Canadá, China, Chipre, Corea del Sur, Estonia, Grecia, Malta, Portugal, Rumanía, Reino Unido y Estados Unidos), concluyendo que los estudiantes de ESO tenían un nivel de expectativas de logro similar. Además, Revee (2016) en su estudio encuentra resultados similares, concluyendo que el apoyo familiar y entre iguales motiva una mejora en las expectativas de logro académico de los estudiantes.

En el estudio de Gonzalo, et al. (2011) analizan la relación de los determinantes socioculturales sobre el rendimiento académico de alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria, cuyo resultado muestra la influencia, destacando el nivel económico familiar y cultural alto, siendo mayor el rendimiento a medida que el nivel económico y cultural es mayor.

2. MÉTODO

2.1. Objetivos

El principal objetivo del presente artículo consiste en examinar las asociaciones del logro académico a través del apoyo familiar y el clima de clase. Específicamente se va a analizar las diferencias de género entre las variables de expectativa de logro académico, además, se van a examinar las relaciones entre expectativas de logro académico, apoyo familiar y clima de clase. Por último, se pretende hallar los predictores de las expectativas de logro académico a través del apoyo familiar y el clima de clase.

2.2. Participantes y procedimiento

Para este estudio se han utilizado las bases de datos proporcionadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) procedentes del informe del programa internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, 2018), tomando únicamente los datos de España. La muestra total quedó configurada por 35943 estudiantes nacidos en 2002, correspondientes a 976 centros educativos de 17 Comunidades autónomas, de los que el 50% son chicos y el 50% chicas. Ver Tabla 1.

Tabla 1.

Descripción de la muestra.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mujer	17956	50	50	50
	Hombre	17987	50	50	100
	Total	35943	100	100	

2.3. Instrumentos

La edición de PISA 2018 se llevó a cabo durante el segundo semestre de dicho año y sus resultados se publicaron en diciembre de 2019. Se realizó a través de ordenador con una duración de dos horas. Se midieron aspectos relacionados con el rendimiento escolar en las asignaturas de matemáticas, ciencia y lenguaje en una escala tipo Likert de 5 puntos (1=mínimo y 5=máximo). Para esta investigación se seleccionaron las variables que evaluaban los constructos Expectativas de logro académico (10 ítems), Apoyo familiar (3 ítems) y Clima de la clase (3 ítems). En la Tabla 1 se presenta un resumen de las características psicométricas de las variables utilizadas. Ver Tabla 2.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos, y consistencia interna de la escala.

Escala	Factor	items	M	D.T.	Varianza	Cronbach	α
(Mínimo=1; Máximo=9)							
Expectativa de logro académico			1	13		30.75	.87
1	“My goal is to learn as much as possible”				3.03	0.17	
2	“My goal is to completely master the material”				3.52	0.47	
3	“My goal is to understand the content of my classes”					3.36	0.53
4	“Cognitive flexibility/adaptability”			3.32	0.79		
5	“Perspective-taking”		3.36	0.84			
6	“Student's interest in learning”			2.55	0.81		
7	“Student's attitudes towards equals”			2.25	1.05		

8 "Student's awareness of global issues"			2.65	0.77	
9 "Self-efficacy regarding global issues"			2.25	1.05	
10 "Resilience"	4.17	0.98			
<i>Apoyo familiar</i>	2	3	20.23	.82	
1 My parents support my educational efforts			3.68	0.67	
2 My parents support me when I am facing difficulties				2.34	0.79
3 My parents encourage me to be confident.			3.84	1.12	
<i>Clima de la clase</i>	3	3	20.22	.75	
1 Students seem to value cooperation.			2.02	1.26	
2 It seems that students are cooperating with each other.				3.95	1.02
3 Students love the feeling that cooperating with others				3.12	0.35

2.4. Análisis estadísticos

Para la realización de los análisis estadísticos, se empleó el programa *Statistical Package for the Social Science*, versión 24.00 (SPSS Inc., Chicago Illinois, USA). Para comprobar las diferencias entre género en cuanto al factor de expectativa de logro académico se llevó a cabo un análisis de T de Student. Además, se ejecutó un análisis correlacional bivariado de Pearson para explorar las relaciones entre las variables de expectativa de logro académico, apoyo familiar y clima de clase. Por último, se realizó un análisis de regresión simple para determinar la predictibilidad del factor expectativa de logro académico a través del apoyo familiar y el clima de clase. Se comprobaron los efectos principales ($p < .05$).

3. RESULTADOS

3.1. Estadísticos descriptivos, estructura factorial y consistencia interna de la escala.

Los valores de la media, desviación estándar y fiabilidad de la escala, así como su estructura factorial, se muestran en la Tabla 1. En general, los análisis factoriales exploratorios realizados para comprobar la validez factorial, la constataron. Asimismo, los coeficientes alfa de Cronbach obtenidos indicaron una buena consistencia interna de los factores medidos, con un rango que oscila entre .75 a .87. Finalmente, se obtuvo una medida de la escala, calculando el promedio de los ítems que conformaban cada factor. Para más detalles, ver la Tabla 1.

3.2. Diferencias de género respecto a la expectativa de logro académico

En la tabla 3 aparecen las medias de las variables del constructo expectativa de logro académico que muestran diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. Concretamente aparecen diferencias significativas en todas las variables menos en la de perspectiva de aprendizaje y resiliencia. Todas las variables menos conocimiento de la materia presentan una media superior en mujeres que en hombres. Las variables que más destacan son; objetivo entender materia ($F=139.221$, $p<.001$), interés por aprender ($F=177.277$, $p<.001$) y autoeficacia ($F=363.429$, $p<.001$).

Tabla 3.

Diferencias entre género respecto a la expectativa de logro académico

	Mujer	Hombre	
Procesos/Predictores	M (DT)	M (DT)	F
Expectativas de logro académico			
Meta aprendizaje	3.48(1.14)	3.27(1.17)	7.681*
Finalizar tareas	3.10(.831)	2.97(.956)	28.490**
Comprensión materia	3.64(1.11)	3.39(1.16)	139.221***
Adaptabilidad	2.64(.842)	2.59(.876)	60.812**
Interés por aprender	2.50(.846)	2.27(.845)	177.277***
Perspectiva de aprendizaje	2.90(.828)	3.10(.835)	n.s.
Actitudes con iguales	3.56(.669)	2.92(.768)	32.717**
Conocimiento de la materia	3.02(.745)	3.40(.125)	4.867*
Autoeficacia	3.77(.583)	3.36(.107)	363.429***
Resiliencia	3.38(.768)	3.02(.745)	n.s.

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$. n.s.=no significativo

3.3. Correlación entre variables

Se realizó un análisis correlacional bivariado para explorar las asociaciones entre las variables de expectativa de logro académico, apoyo familiar y clima de clase. Respecto a la variable de expectativas de logro académico solo se utilizaron los tres primeros ítems por su significancia. Se obtuvieron correlaciones positivas y significativas entre todas las

variables, siendo las más fuertes entre “Apoyo dificultades parentales” y “Apoyo parental” (.763, $p < .01$), “Cooperación entre iguales” y “Comprensión parental” (.765, $p < .01$), “Sentimientos positivos de cooperación entre compañeros” y “Clima de clase” (.776, $p < .01$) y por último, “Comprensión de las tareas” y “Finalizar las tareas” (.785, $p < .01$). Ver Tabla 3.

Tabla 3.

Correlación entre variables de expectativa de logro académico, apoyo familiar y clima de clase.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Meta aprendizaje	1									
2. Finalizar tareas	.127**	1								
3. Comprens materia	.178**	.785**	1							
4. Apoyo parental	.109**	.248**	.678**	1						
5. Apoyo difíc paren	.047**	.241**	.228**	.763**	1					
6. Comprens. parent	.043**	.221**	.233**	.233**	.696**	1				
7. Cooperacion igual	.045**	.211**	.211**	.216**	.206**	.765**	1			
8. Valor cooperacion	.029**	.185**	.196**	.201**	.184**	.219**	.752**	1		
9. Sentimien cooper	.018**	.193**	.182**	.194**	.164**	.200**	.718**	.776**	1	
10. Clima clase	0.33**	.177**	.193**	.181**	.139**	.191**	.657**	.729**	.782**	1

* $p < .05$. , ** $p < .01$.

3.4. Análisis de regresión de las expectativas de logro académico sobre el apoyo familiar y el clima de clase.

La Tabla 4 recoge los datos sobre qué variables del constructo logro académico influyen en el apoyo familiar y clima de la clase. Respecto al apoyo familiar, resulta como único predictor estadísticamente significativo la variable “Meta de aprendizaje del alumnado” ($\Delta R^2 = .750$, $p < .001$). Con respecto al clima de clase, se encuentra también un único predictor estadísticamente significativo, la variable “Comprensión de la materia” ($\Delta R^2 = .147$, $p < .001$).

Tabla 4.

Análisis de regresión de las variables de expectativas de logro académico sobre el clima de clase y el apoyo familiar.

Procesos/Predictores	F	R^2	ΔR^2	Beta
Meta de aprendizaje del alumnado	143.136**	.750	.750	2.550
<i>Apoyo familiar</i>				

Compresión de la materia	394.279**	.147	.047	2.637
<i>Clima clase</i>				

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$

4. DISCUSIÓN

Basado en una perspectiva socio-cognitiva de la motivación, en este estudio se pretende investigar las relaciones entre las expectativas de logro académico, el apoyo familiar y el clima de clase. En general, el alumnado presentó niveles moderados de expectativas de logro académico. Lam et al. (2016) realizaron un estudio en 14 países (Austria, Canadá, China, Chipre, Corea del Sur, Estonia, Grecia, Malta, Portugal, Rumanía, Reino Unido y Estados Unidos) y determinaron que los estudiantes de esta edad tenían un nivel de expectativas de logro similar. Sin embargo, en esta investigación se señala una brecha de género, siendo superior en mujeres en la mayoría de las variables. Este resultado se confirma en el estudio de Fernández-Zabala et al. (2016) donde se confirma que las mujeres tienden a tener una mejor expectativa de logro académico que los hombres.

Además, este estudio trató de examinar qué relaciones existían entre las variables de expectativa de logro académico, el apoyo familiar y el clima de clase. Se encuentran correlaciones positivas estadísticamente significativas entre el apoyo familiar, el clima de clase y las variables “Meta de aprendizaje”, “Finalizar tareas” y “Comprensión de la materia” del constructo expectativas de logro académico. Reeve, (2016) encuentra resultados similares, concluyendo que el apoyo familiar y entre iguales motiva una mejora en las expectativas de logro académico de los estudiantes.

También se investigó si el clima de clase y el apoyo familiar podían predecir las expectativas de logro académico y se concluyó que para las variables “Comprensión de la materia” y “Metas de aprendizaje” así era. Estos resultados son similares a los extraídos por Havik y Westergård (2020) donde se concluye que el apoyo familiar y entre iguales ayuda a mejorar el rendimiento académico y la motivación por aprender. Destaca el poder predictivo de estas variables respecto a las expectativas del estudiantado a concentrarse para entender el temario y así mejorar sus calificaciones.

El presente trabajo resulta innovador por su extracción de variables que no se contemplan como bloques de trabajo en PISA 2018 para realizar inferencias con una gran muestra. Como limitación cabe destacar que sólo se ha utilizado la muestra de España.

Sería interesante incorporar otros países y variables de rendimiento académico y comparar resultados. Futuras investigaciones, deberían analizar también variables como el engagement, la autoeficacia, la satisfacción escolar, la intención por aprender o la motivación académica (Doménech-Betoret, 2006, 2013, 2018; Doménech-Betoret, et al. 2019).

5. CONCLUSIONES

Tras analizar los resultados obtenidos y compararlos con otras investigaciones de referencia, las conclusiones se centran en el objetivo previamente planteado: el clima de clase y los apoyos familiares tienen influencia notable en las expectativas de logro de los estudiantes españoles de educación secundaria. Los resultados revelaron un peor funcionamiento de los hombres en la mayoría de variables relacionadas con las expectativas de logro en comparación con las mujeres. De todo ello podemos deducir que estos datos no solo tienen valor diagnóstico, sino práctico a nivel de intervención educativa en los centros, para que los docentes de educación obligatoria conozcan la importancia de cuidar las relaciones entre iguales, y entre centro educativo y familia para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y por ende, el rendimiento académico de los estudiantes. Es por ello importante la tarea de difusión de los resultados obtenidos entre los docentes.

REFERENCIAS

- Córdoba Caro, Luis Gonzalo; García Preciado, Ventura; Luengo Pérez, Luis Miguel; Vizuet Carrizosa, Manuel; Feu Molina, Sebastián (2011). Determinantes socioculturales: su relación con el rendimiento académico en alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 83-96.
- Doménech-Betoret, F. (2006). Testing an instructional model in a university educational setting from the student's perspective. *Learning & Instruction*, 16 (5), 450-466. doi:10.1016/j.learninstruc.2006.09.005
- Doménech-Betoret, F. (2013). An instructional model for guiding reflection and research in the classroom: The educational situation quality model. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(1), 239-260.

- Doménech-Betoret, F. (2018). The Educational Situation Quality Model: Recent advances. *Frontiers in Psychology* (Educational Psychology), (on line journal) <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00328>.
- Doménech-Betoret, F., Gómez-Artiga, A., Abellán-Roselló, L. (2019). The Educational Situation Quality Model: A New Tool to Explain and Improve Academic Achievement and Course Satisfaction. *Front. Psychol.* 10:1692. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01692
- Eccles, J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., et al.(1983). “Expectancies, values, and academic behaviors,” in *Achievement and Achievement Motivation*, ed. J. T. Spence (San Francisco, CA: W. H. Freeman),75–146.
- Fernández-Zabala, A., Goni, E., Camino, I., Zulaika, L. M. (2016). Family and school context in school engagement. *European Journal of Education and Psychology*, 9, 47-55. doi:10.1016/j.ejeps.2015.09.001
- González, M.L., Leal, D., Segovia, C. y Arancibia, V. (2012). Autoconcepto y talent: Una relación que favorece el logro académico. *Psyke*, 21 (1), 37-53. doi <http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.21.1.497>
- IBM Corp (2018). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24,0*. Armonk, NY:IBM Corp.
- Havik, T., Westergård, E. (2020). Do teachers matter? Students’ perceptions of classroom interactions and student engagement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(4), 488-507. doi:10.1080/00313831.2019.1577754
- Lam, S. F., Jimerson, S., Shin, H., Cefai, C., Veiga, F. H., Hatzichristou, C., Polychroni, F., Kikas, E., Wong, B. P. H., Stanculescu, E., Basnett, J., Duck, R., Farrell, P., Liu, Y., Nelson, B., Yang, H. F., Zollneritsch, J. (2016). Cultural universality and specificity of student engagement in school: The results of an international study from 12 countries. *British Journal of Educational Psychology*, 86(1), 137-153. doi:10.1111/bjep.12079
- OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Reeve, J. (2016). Autonomy-supportive teaching: What it is, how to do it. In: W. C. Liu, L. C. K. Wang and R. M. Ryan (red.). *Building autonomous learners: Perspectives from research and practice using self-determination theory* (pp. 129-152). Singapore: Springer.

Wigfield, A., Eccles, J. (1992). The development of achievement task values:a theoretical analysis. *Dev. Rev.* 12, 265–310. doi: 10.1016/0273-2297(92)90011-p

CAPÍTULO 29

ANÁLISIS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DE LOS CONSERVATORIOS SUPERIORES EN ESPAÑA EN RELACIÓN A LA PREVENCIÓN DE LESIONES

Clara Rodríguez-Gude y Margarita R. Pino-Juste

1. INTRODUCCIÓN

Los músicos presentan una alta tasa de problemas musculoesqueléticos relacionados con la práctica de su instrumento (conocidos como PRMD). Este dato también es extrapolable a los estudiantes de música, que presentan elevadas tasas de dolor por el sobreuso de las diferentes articulaciones y músculos. (Ackermann et ál., 2012; Steinmetz et ál., 2012; Kok et ál., 2016; Burton González et ál., 2019).

Como decía en 1991 el Consejo de las Asociaciones de Acreditaciones de las Artes “las escuelas deben buscar atención con conocimientos disponibles para los problemas generales relacionados con la salud y el rendimiento de todos los estudiantes de artes escénicas y visuales”.

A lo largo de los años, se han creado organizaciones como la Performing Arts Medicine Association (PAMA) en los Estados Unidos de América, y la British Association for Performing Arts Medicine (BAPAM) en el Reino Unido para la prevención, el tratamiento, la promoción de la salud en el colectivo de los músicos, entre otros objetivos. (Winspur et ál., 2003; Rennie-Salonen, 2016). En España, está la Asociación Multidisciplinar para las Artes Escénicas que tiene como metas tratar de mejorar la salud de los artistas escénicos y avanzar en el conocimiento de la ciencia especializada en las artes escénicas.

En el año 2004 se crea el Proyecto de Promoción de la Salud en las Escuelas de Música (HPSM, por sus siglas en inglés), donde se les recomienda incluir la educación e intervención en prevención como método para conocer y tratar los riesgos para la salud asociados con el aprendizaje y la interpretación musical (Chesky, 2006; Su et ál, 2011).

Además, se ha constatado que los servicios educativos relacionados con la promoción y prevención de la salud son eficaces para mejorar el rendimiento ocupacional en músicos, así como para mejorar su salud y su bienestar y que deben introducirse en su educación musical lo antes posible (Barton y Feinberg, 2008; Ginsborg et ál., 2012).

Para poder ofrecer la mejor atención en función de cada profesional, se deben de realizar programas de cribado eficaces, que aporten un conocimiento detallado de las características únicas de cada grupo instrumental/vocal, para garantizar que se encuentren parámetros de prueba específicos de la música y se introduzcan programas complementarios (Clark et ál., 2013).

Por ello, el objetivo de este análisis de contenido es comprobar si existen en los curriculum de los conservatorios superiores públicos de España asignaturas que proporcionen a los estudiantes conocimientos sobre el cuerpo humano o la conciencia corporal, como método para conocer y prevenir la existencia de lesiones durante su práctica instrumental.

Los objetivos secundarios son conocer el carácter de dichas asignaturas, así como evaluar su extensión en créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos) y sus contenidos.

2. MÉTODO

Se han encontrado un total de 20 conservatorios superiores públicos distribuidos a lo largo de la geografía española, que incluyen también 2 centros en territorio insular, uno en las Islas Baleares y el otro en las Islas Canarias. Este último tiene dos sedes ubicadas en Tenerife y Las Palmas Gran Canaria.

Para el análisis de los datos se ha utilizado un método descriptivo de corte cualitativo con el fin de determinar las características de las guías docentes de las materias relacionadas con la prevención de lesiones en la práctica instrumental. El instrumento seleccionado ha sido el análisis de contenido de las guías docentes de las diferentes materias relacionadas con el tema objeto de estudio.

En función de la unidad de muestreo seleccionada se procedió al registro y codificación de estas unidades y a la reducción de los datos reteniendo la información relevante para nuestro estudio para posteriormente analizarla en función de las categorías: carácter de la materia: obligatorio u optativo; número de créditos de la materia, y tipo de contenidos impartidos (Krippendorff, 1997: 76-80; Gibbs, 2012). Para la codificación se utilizó el nombre del conservatorio ya que la información analizada es pública.

2.1. Criterios de inclusión y exclusión

Las asignaturas incluidas en este estudio debían tener como objetivos el conocimiento de la anatomía corporal, de la postura, la información sobre lesiones o técnicas de respiración y/o relajación.

Tras realizar una búsqueda exhaustiva en las páginas web de los 21 centros de enseñanza superior de música públicos de España, encontramos que en todos ellos existe por lo menos una asignatura que cumpla nuestros requisitos.

Una vez localizadas las asignaturas en el plan de estudios del centro, se buscaba acceder a la guía docente de cada una de ellas, ya que es donde se encuentra la información detallada correspondiente a dicha materia.

2.2. Procedimiento y análisis

En primer lugar, se ha realizado una búsqueda en la página web del Ministerio de Educación y Formación Profesional, para encontrar todos los centros públicos en España que ofrecen el Título de Graduado en Música (Conservatorios Superiores de Música) en la especialidad de interpretación.

En cada uno de los centros, se accedía a la página web para buscar el plan de estudios de las diferentes ramas de la especialidad de interpretación y se analizaban las asignaturas de carácter obligatorio. Además, se consultaban todas las asignaturas optativas que ofrecía dicho centro para ver si había también alguna asignatura que siguiera nuestros criterios de selección.

La búsqueda se ha llevado a cabo entre los meses de septiembre y octubre de 2020, lo que supone que no todos los centros tenían actualizado su plan de estudios o sus guías docentes para el actual curso 2020-2021. En caso de no estar actualizado, se obtenían datos del anterior curso académico.

En los conservatorios en los que no se podía acceder a las Guías Docentes (bien por no estar subidas a la web, bien por no poder acceder a ellas por no ser usuarios del centro), se contactó vía email con el jefe de estudios del centro o directamente con el responsable de la asignatura para ver si nos podía facilitar dicha información. Solamente no se ha recibido información de tres conservatorios.

3. RESULTADOS

Hemos agrupado los resultados por categorías para facilitar el análisis y la interpretación de los datos.

Carácter de la materia

Encontramos un total de 39 asignaturas que cumplen nuestro criterio de inclusión, de las cuales 18 tienen carácter obligatorio para la especialidad de interpretación (impartidas en 12 centros diferentes) y 21 son de carácter optativo (cuya docencia se lleva a cabo en 14 conservatorios).

El listado de asignaturas de cada centro, así como el número de créditos y el carácter de las asignaturas viene recogido en la Tabla 1.

Los siguientes Conservatorios ofrecen más de una asignatura, que en función del carácter encontramos:

- Tres asignaturas obligatorias: Badajoz.
- Dos obligatorias y cuatro optativas: Zaragoza.
- Dos obligatorias y una optativa: Valencia.
- Una obligatoria y una optativa: Oviedo, Salamanca y Alicante.
- Dos optativas: Madrid, Córdoba, Málaga, Jaén y Palma de Mallorca.

El número de asignaturas en función del carácter y del número de créditos viene representado en el Gráfico 1, donde observamos que 11 de 14 (73%) de las asignaturas obligatorias son de 2 ECTS, mientras que, en las optativas, la mayor incidencia la poseen las asignaturas de 4 ECTS (9 asignaturas, 39% del total de optativas) y las de 3 ECTS (8 asignaturas, 35%).

Créditos ofertados en cada materia

En función del número de créditos totales ofertados, la que presenta un mayor número es Málaga (11 créditos), seguida de Córdoba (8), Oviedo (7) frente a Palma de Mallorca (3,5), Zaragoza, Granada, Tenerife y Las Palmas (3) y por último La Coruña, Vigo, Albacete, Castellón y Murcia (2) que son las que ofrecen un menor número de créditos.

El valor medio respecto a los créditos, nos muestra un valor de 2,0 para aquellas asignaturas consideradas obligatorias y de 2,8 en el caso de las materias optativas. En ambos grupos, el rango observado va de 0,5 a 4 créditos.

En la Figura 1 se muestra el porcentaje de asignaturas en función del número de créditos y del carácter.

Contenidos de las materias

Para la revisión de los contenidos, hemos creado 8 temáticas diferentes que representan los conocimientos impartidos y que han sido recogidos en la Tabla 2:

- Anatomía o fisiología humana. (ANAT)
- Conciencia corporal / Ergonomía (ERG)
- Conocimiento sobre lesiones o sobre su prevención (LES)
- Estiramientos o trabajo de tensión-distensión (EST)

- Conocimiento / trabajo de la respiración (RESP)
- Conocimiento / trabajo de la relajación (REL)
- Control emocional / mental o trabajo del miedo escénico (EMOC)
- Técnica Alexander (TA)

Es interesante resaltar dos asignaturas que incluyen todas temáticas, pero hay que indicar que en Yogaterapia para músicos (Madrid) el número de créditos de la asignatura es 2, frente a las dos optativas de Ergonomía y técnica postural (Córdoba) ya que juntas supone 4 ECTS, lo cual implica el doble de horas de trabajo total.

Pero, además de estas temáticas, existe alguna asignatura que incluye el conocimiento de técnicas de fisioterapia como medio de tratamiento (Ergonomía y prevención de lesiones, Salamanca; Ergonomía II, Málaga; Ergonomía y técnica postural I, Córdoba), otras enseñan los hábitos de vida saludable que incluye alimentación, ejercicio físico, descanso y pensamiento positivo (Concienciación corporal y autocontrol, Murcia; Yogaterapia para músicos, Madrid; Ergonomía y técnica postural I, Córdoba) y también encontramos la creación de un programa propio de calentamiento (Reeducación corporal, Alicante) y de readaptación según el análisis físico, emocional y mental del alumno (Ergonomía y técnica postural II, Córdoba).

4. DISCUSIÓN

En relación a la educación musical en España, López y Martínez (2013) indican que la mayoría de los conservatorios superiores en España incluyen en sus currículos cursos académicos relacionados con la promoción de la salud o la prevención de lesiones musculares que resultan de tocar un instrumento, lo cual queda confirmado a través de nuestro análisis. Pero, hay que tener en cuenta un dato importante. En casi la mitad de los conservatorios, esta asignatura es de carácter optativo. Esto quiere decir que, si una persona decide no cursarla, puede llegar a acabar sus estudios conducentes a la obtención del Título de Graduado en Música sin ningún conocimiento del tema. Este es el caso de los conservatorios de Madrid, todos los de Andalucía, el de Baleares y los dos de Canarias.

Además, Barton y Feinberg (2008) y Ginsborg et ál. (2012) hacen referencia a que estos conocimientos deben incluirse lo más temprano posible en la educación musical. En este análisis sólo observamos los planes de estudios de nivel superior o universitario, pero sí comprobamos en el caso de las asignaturas de carácter obligatoria, que en la gran mayoría de los conservatorios se imparten en el primer curso de la titulación (la excepción

son los conservatorios de La Coruña y Vigo, que la imparten en su segundo año de estudios). En el caso de las asignaturas obligatorias, el año en el que se debe cursar suele quedar a elección del alumnado.

Otro dato importante es el número de horas que el alumno dedicará a la preparación de la asignatura y que incluye tanto las horas de clase (teóricas y prácticas) como las horas de trabajo autónomo, los denominados créditos europeos o ECTS. Está estipulado que cada crédito supone entre 25 y 30 horas (Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre). Es por ello que, a mayor número de créditos por asignatura, mayor número de horas lectivas y de trabajo individual por parte del alumnado, lo cual debería suponer la adquisición de mayores conocimientos. Según esto, las asignaturas que incluyen muchos contenidos en 0,5 créditos, no van a poder profundizar suficiente en la materia, especialmente si se compara con otra que imparte los mismos temas en 4 ECTS.

Uno de los métodos más utilizados para prevenir la aparición de lesiones en los músicos es la conocida como Técnica Alexander, en honor a su creador (Frederick Matthias Alexander). Con ella se intenta solucionar problemas como el dolor, el exceso de tensión muscular, la mala postura, la mala coordinación, el estrés y la ansiedad, ya que según el propio Alexander son debidos a un uso incorrecto debido al mal funcionamiento del cuerpo. Para ello, se trata de corregir mediante “el uso del yo” los patrones de comportamiento neuromuscular incorrectos que se han vuelto habituales e inconscientes. (Staring, 2015; Davies, 2019).

Los beneficios de la Técnica Alexander se han observado en la mejora de la postura, en la reducción de la tensión muscular, en la disminución de la ansiedad y en la mejora de la calidad técnica (Klein et ál, 2014; Davies, 2020). Además, estudios como el de Davies (2020) muestra sus beneficios en los estudiantes de música de nivel académico universitario. En la mayoría de las asignaturas aparece como contenido, e incluso en Madrid y Zaragoza forma parte de su denominación.

Por último, también hay que destacar el interés de algunas asignaturas respecto al conocimiento de otros factores de riesgo modificables conocidos como pueden ser el ejercicio físico, el descanso y la alimentación (Cruder et ál., 2019; Gómez-Rodríguez et ál., 2020), que habitualmente favorecen la aparición de lesiones en músicos, para poder trabajar en su prevención.

5. CONCLUSIONES

Tras realizar un análisis de contenido en los planes de estudios de los diferentes Conservatorios Superiores de España de tipo público comprobamos que en todos ellos se oferta

alguna asignatura en la que se imparte conocimiento sobre el cuerpo humano o la ergonomía, que era el objetivo principal de este estudio.

Además, en relación a los objetivos secundarios, encontramos que, en algunos casos, el carácter de la asignatura era obligatorio para la especialidad de interpretación mientras que, en otras la materia era optativa. Ello supone que, en algún conservatorio en el que sólo se ofertaran asignaturas optativas, los alumnos pueden obtener su Título Superior de Música sin tener conocimientos específicos sobre la anatomía humana o el desarrollo de lesiones.

En cuanto a los contenidos, observamos que la mayoría de ellas incluyen un abordaje extenso de las temáticas de estudio, pero que la extensión final de los contenidos va a depender del número de créditos que presente dicha materia.

REFERENCIAS

- Ackermann, B., Driscoll, T. y Kenny, D. T. (2012). Musculoskeletal Pain and Injury in Professional Orchestral Musicians in Australia. *Medical Problems of Performing Artists*, 27(4), 181-187.
- Barton, R. y Feinberg, J. (2008). Effectiveness of an educational program in health promotion and injury prevention for freshman music majors. *Medical Problems of Performing Artists*, 23, 47-53.
- Burton González, D. A., González González, Y., Da Cuña Carrera, I. y Alonso Calvete, A. (2019). Prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en músicos: Una revisión sistemática. *Rev. Asoc. Esp. Espec. Med. Trab*, 149-158.
- CAAA-Health_Issues-2009.pdf. (s. f.). Recuperado 9 de noviembre de 2020, de https://nasad.arts-accredit.org/wp-content/uploads/sites/3/2016/03/CAAA-Health_Issues-2009.pdf
- Chesky, K., Dawson, W. y Manchester, R. (2006). Health promotion in schools of music: Initial recommendations for schools of music. *Medical Problems of Performing Artists*, 21, 142-144.

- Clark, T., Williamon, A. y Redding, E. (2013). The value of health screening in music schools and conservatoires. *Clinical Rheumatology*, 32(4), 497-500. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10067-013-2203-9>
- Cruder, C., Koufaki, P., Barbero, M. y Gleeson, N. (2019). A longitudinal investigation of the factors associated with increased RISK of playing-related musculoskeletal disorders in MUSIC students (RISMUS): A study protocol. *BMC Musculoskeletal disorders*, 20. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2440-4>
- Davies, J. (2020). Alexander Technique classes improve pain and performance factors in tertiary music students. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(1), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.04.006>
- Gibbs, (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Ginsborg, J., Spahn, C. y Williamon, A. (2012). Health Promotion in Higher Music Education. En *Music, Health, and Wellbeing*. Scopus. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199586974.003.0024>
- Klein, S. D., Bayard, C. y Wolf, U. (2014). The Alexander Technique and musicians: A systematic review of controlled trials. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 14(1), 414. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-14-414>
- Kok, L. M., Huisstede, B. M. A., Voorn, V. M. A., Schoones, J. W. y Nelissen, R. G. H. H. (2016). The occurrence of musculoskeletal complaints among professional musicians: A systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 89(3), 373-396. <https://doi.org/10.1007/s00420-015-1090-6>
- Krippendorff, K. (1997). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.
- López, T. M. y Martínez, J. F. (2013). Strategies to promote health and prevent musculoskeletal injuries in students from the high conservatory of music of salamanca, Spain. *Medical Problems of Performing Artists*, 28(2), 100-106. Scopus. *Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional*. Boletín Oficial del Estado, 224, de 18 de septiembre de 2003.

- Rennie-Salonen, B. (2016). Towards a model for musicians' occupational health education at tertiary level in south africa. *Muziki*, 13(2), 130-151. Scopus. <https://doi.org/10.1080/18125980.2016.1182823>
- Staring, J. (2015). F. M. Alexander, The Use of the Self, and a 1932 Book Review + Discussion in the Yorkshire Post: A Failure to Impact Medical Science. *International Case Studies Journal*, 4, 26-43. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3402838>
- Steinmetz, A., Möller, H., Seidel, W. y Rigotti, T. (2012). Playing-related musculoskeletal disorders in music students-associated musculoskeletal signs. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 48(4), 625-633. Scopus.
- Su, M.-J., Su, Y.-H., Lin, Y.-J. y Chen, H.-S. (2011). *E-learning development on health promotion for music performers in Taiwan*. 246-249. Scopus. <https://doi.org/10.1109/HEALTH.2011.6026757>
- Winspur, I., A. F. Arcier, J. Blum and A. G. Brandfonbrener. 2003. 'Appendix: National Organizations Involved with Medical Care of Musicians'. *Hand Clinics* 19 (2): 343– 353.

ANEXOS

Tabla 1.

*Listado de asignaturas en función del Conservatorio en el que se imparten, del carácter de la asignatura y del número de créditos ECTS. *En el itinerario de Piano, el número de créditos de la asignatura es 4.*

LOCALID AD	ASIGNATURA	CAR ÁC	CR .
A CORUÑA	Técnicas de control emocional y corporal	Oblig.	2
VIGO	Técnicas de control emocional y corporal	Oblig.	2
OVIEDO	Técnicas de autocontrol psicofísico	Oblig.	3
OVIEDO	Cognición corporal	Optat.	4
NAVARRA	Técnica corporal	Oblig.	4
ZARAGOZ A	Técnicas de relajación / Técnica Alexander I	Oblig.	0,5
ZARAGOZ A	Técnicas de relajación / Técnica Alexander II	Oblig.	0,5

ZARAGOZ A	Técnica Alexander y estudio musical I	Optat.	0,5
ZARAGOZ A	Técnica Alexander y estudio musical II	Optat.	0,5
ZARAGOZ A	Técnica Alexander y estudio musical III	Optat.	0,5
ZARAGOZ A	Técnica Alexander y estudio musical IV	Optat.	0,5
SALAMAN CA	Ergonomía y prevención de lesiones	Oblig.	2
SALAMAN CA	Movimiento – Expresión corporal	Optat.	4

LOCALIDAD	ASIGNATURA	CARÁCTER	CR.
MADRID	Técnica Alexander	Optat.	3
MADRID	Yogaterapia para músicos	Optat.	3
BADAJOS	Técnica corporal y movimiento I	Oblig.	2
BADAJOS	Técnica corporal y movimiento II	Oblig.	2
BADAJOS	Técnica corporal y movimiento III	Oblig.	2
ALBACETE	Técnicas y educación corporal	Oblig.	2
CASTELLÓN	Técnica corporal y movimiento	Oblig.	2
VALENCIA	Técnica corporal y movimiento	Oblig.	2*
VALENCIA	Música y medicina	Optat.	4
ALICANTE	Técnica corporal y movimiento	Oblig.	2
ALICANTE	Reeducación corporal	Optat.	4
MURCIA	Concienciación corporal y autocontrol	Oblig.	2
CÓRDOBA	Ergonomía y técnica postural I	Optat.	4
CÓRDOBA	Ergonomía y técnica postural II	Optat.	4
SEVILLA	Técnica corporal	Optat.	4
MÁLAGA	Técnica corporal	Optat.	3
MÁLAGA	Ergonomía I	Optat.	4
MÁLAGA	Ergonomía II	Optat.	4
JAÉN	Ergonomía y educación postural I	Optat.	3
JAÉN	Ergonomía y educación postural II	Optat.	3
GRANADA	Técnicas de estudio y ergonomía	Optat.	3
PALMA	Prevención de lesiones y optimización corporal del instrumentista I	Optat.	1,5

PALMA	Prevención de lesiones y optimización corporal del instrumentista II	Optat.	2
TENERIFE	Salud en el músico profesional	Optat.	3
LAS PALMAS	Salud en el músico profesional	Optat.	3

Tabla 2.*Contenidos por asignatura.*

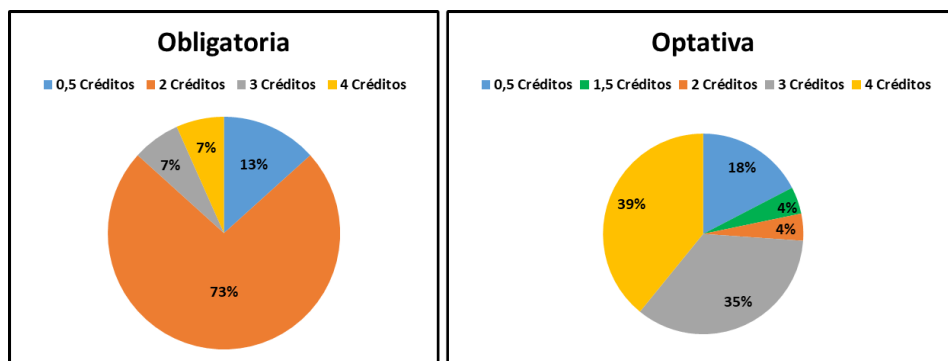
CIUDAD	ASIGNATURA	ANAT	ERG	LES	EST	RESP	REL	EMOC	TA
A CORUÑA	Técnicas de control emocional y corporal	✓	✓			✓	✓	✓	
ALICANTE	Técnica corporal y movimiento		✓				✓	✓	
ALICANTE	Reeducación corporal		✓			✓	✓	✓	✓
CASTELLÓN	Técnica corporal y movimiento	✓	✓				✓	✓	
CÓRDOBA	Ergonomía y técnica postural I y II	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GRANADA	Técnicas de estudio y ergonomía	✓	✓			✓		✓	
JAÉN	Ergonomía y educación postural I y II	✓	✓	✓		✓		✓	
LAS PALMAS	Salud en el músico profesional	✓		✓					
MADRID	Técnica Alexander	✓	✓			✓			✓

MADRID	Yogaterapia para músicos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MÁLAGA	Técnica corporal	✓	✓		✓				
MÁLAGA	Ergonomía I	✓	✓	✓			✓		✓
MÁLAGA	Ergonomía II			✓					
MURCIA	Concienciación corporal y autocontrol		✓		✓	✓	✓	✓	✓
NAVARRA	Técnica corporal	✓		✓		✓	✓	✓	✓
PALMA	Prevención de lesiones y optimización corporal del instrumentista I	✓	✓		✓				
PALMA	Prevención de lesiones y optimización corporal del instrumentista II	✓	✓			✓		✓	✓

CIUDAD	ASIGNATURA	ANAT	ERG	LES	EST	RESP	REL	EMOC	TA
SALAMANCA	Ergonomía y prevención de lesiones	✓		✓	✓				
SALAMANCA	Movimiento – Expresión corporal	✓	✓		✓	✓			
SEVILLA	Técnica corporal		✓		✓	✓	✓	✓	✓
TENERIFE	Salud en el músico profesional	✓		✓					
VALENCIA	Técnica corporal y movimiento	✓	✓		✓	✓			
VALENCIA	Música y medicina	✓	✓	✓		✓		✓	
VIGO	Técnicas de control emocional y corporal	✓	✓			✓	✓	✓	
ZARAGOZA	Técnicas de relajación / Técnica Alexander I y II		✓						✓
ZARAGOZA	Técnica Alexander y estudio musical I-IV	✓	✓						✓

Figura 1.

Porcentaje de asignaturas en función del número de créditos.



CAPÍTULO 30

EL PAPEL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: INCENTIVAR LA MOTIVACIÓN PARA IMPLICAR AL ALUMNADO

Mónica Ojeda, Esperanza Espino y Rosario Del Rey

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje podría definirse como el desarrollo consciente de apropiación y construcción de contenidos y competencias que tiene lugar, entre otros ámbitos, en las interacciones entre el profesorado y el alumnado (Bravo et al., 2016). Sin embargo, no siempre se ha entendido de la misma forma. El concepto sobre cómo se debe fomentar un buen aprendizaje ha ido evolucionando a lo largo de los años.

Desde las teorías asociacionistas y el conductismo, la enseñanza se concibió como un proceso instruccional lineal, acumulativo y homogéneo, considerándose que todo contenido puede y debe enseñarse de la misma manera (Skinner, 1970). Es por ello por lo que se desarrolló la máquina de enseñar para que el docente pudiese atender de forma individual a cada estudiante. Crowder avanzó un poco más en esta conceptualización con la programación ramificada, en la que el proceso que debía seguir el alumnado dependía de los resultados que iba obteniendo en las tareas (Sampascual, 2011). De hecho, la economía de fichas ha sido ampliamente aceptada en las escuelas (Aguilar & Navarro, 2008). A pesar de las críticas a esta concepción de la enseñanza, parte de ella hoy sigue siendo usada en prácticas educativas innovadoras que buscan activar la motivación en el alumnado, incluso el universitario (Peñalva et al., 2019).

Fue la psicología cognitiva desde donde se insistió en la necesidad de que el profesorado ayudase al alumnado a motivarse en el aprendizaje, a recibir, comprender, manipular, retener, recordar y reproducir información (Gagné, 1974). Sin embargo, de nuevo, esta perspectiva fue superada por la visión constructivista, donde el papel clave del docente pasó a ser el de guía y facilitador del proceso de aprendizaje del alumnado. Desde esta teoría se busca construir un conocimiento cada vez mayor y más complejo, facilitando las interacciones entre el alumnado y el contenido, es decir, impulsando su

actividad autoestructurante (Coll, 1989; Ortega, 2005). Así, destaca la relevancia de que el profesorado favorezca que el alumnado practique la organización de la información a través de formas diversas, así como las conexiones que se dan dentro y entre ellas, por ejemplo, activando tanto la organización semántica como episódica.

Comprendiendo aún más la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la perspectiva sociocultural se señaló también la importancia del apoyo de las otras personas y las herramientas culturales para que el alumnado pudiera avanzar en sus competencias (Cubero & Luque, 2005). Concretamente, gracias al denominado proceso de andamiaje, donde la persona adulta ofrece el apoyo ajustado al estudiante para que aprenda en su Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) (Wood et al., 1976). Este concepto, especialmente, está relacionado con la participación guiada, en la que se añade el apoyo de los iguales y los adultos para avanzar en las competencias y el papel central de los y las discentes en la construcción de su propio aprendizaje (Rogoff, 1993). Con ello, la exploración de las ideas previas y la creación en las zonas de desarrollo próximo pasaron a ser fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta línea, la teoría social-cognitiva del aprendizaje (Bandura, 1987) completó esta concepción, mostrando que no solo aprendemos a partir de nuestras propias experiencias, sino que también lo hacemos mediante la observación de experiencias de terceras personas.

Tras la revolución tecnológica, desde hace ya algunos años e, incluso, décadas, la enseñanza y el aprendizaje están experimentando un momento de transformación, desde la etapa infantil a la universitaria. Esto es debido a la irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), los avances de Internet y su relevancia en nuestra sociedad. Todo ello ha influido profundamente en todos los contextos y, concretamente, en la cultura, donde la educación universitaria tiene un papel fundamental (Sacristán, 2013). Las TIC han facilitado volver a las máquinas de enseñar (Skinner, 1970), pero, en esta ocasión, fundamentadas en perspectivas teóricas de corte más constructivistas (Barberá & Rochera, 2008). Incluso, han replanteado el papel que juegan los principales protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje: el alumnado, el profesorado, los contenidos y el contexto (Coll & Monereo, 2010), transformando así la educación (Olaskoaga et al., 2014).

Esta transformación que ocupa a las instituciones educativas y, concretamente, a la institución superior, surge de la necesidad de actuar acorde a los retos y necesidades actuales de la sociedad en la que vivimos (García-Peñalvo, 2020). No obstante, en muchas ocasiones, los contextos educativos continúan anclados a épocas previas al desarrollo de

la nueva sociedad del conocimiento y de los avances tecnológicos que se están experimentando. La enseñanza tradicional, más basada en las primeras teorías mencionadas, sigue estando muy presente en la enseñanza universitaria española y es percibida por muchos y muchas estudiantes como una metodología poco eficaz para aprender (Contreras & Eguia, 2016). Por ello, es fundamental realizar un proceso de autorreflexión y reinvención en la educación que permita al alumnado no solo favorecer el contraste de conocimientos, sino también su compromiso por la tarea, resultado de este modo un aprendizaje eficaz basado en la realidad actual.

El Horizon Report de Educación Superior destacó la gamificación como propuesta de gran impacto para avanzar en este sentido (Johnson et al., 2014). La gamificación se refiere a la incorporación de elementos lúdicos y de las mecánicas de juego en la educación, demostrando ser eficaz para aumentar la implicación y la motivación del alumnado. Permite, por tanto, abordar los retos propuestos con anterioridad al incentivar tanto la construcción de conocimientos y competencias a alcanzar en los planes de estudio como promover el interés, la flexibilidad mental, la resolución de conflictos, la colaboración entre iguales y el procesamiento de la información (Barata et al., 2013; González & Mora, 2014; Marquis, 2013; Martinovic et al., 2013). De hecho, experiencias previas han explorado cómo el desarrollo de la gamificación en la universidad impulsa un aprendizaje autorregulado de mayor calidad (Domínguez & Mora-Merchán, 2014) y, al hacer uso de las TIC, combina dos estrategias que permiten responder de forma más acertada a las necesidades y retos de la sociedad actual, aportando beneficios para la comunidad educativa en su conjunto (Almonte & Bravo, 2016).

De este modo, considerando tanto la evolución de la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje como la diversidad de elementos que han mostrado ser eficaces para su buen desarrollo, el presente estudio se propuso seguir dichas estrategias, aplicando la gamificación como metodología activa en una asignatura del primer curso del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Sevilla. Poner en práctica la gamificación en el marco de esta asignatura permitiría, de un lado, que el alumnado experimentase en primera persona el uso de la estrategia de gamificación y, de otro, que observase cómo el profesorado lo lleva a cabo. En este sentido, no solo se fomentaría la construcción compartida del conocimiento de la materia, sino que se promovería el uso de metodologías más activas en su futura labor docente y se daría respuesta, además, a la demanda existente entre el alumnado de esta titulación de experimentar prácticas reales de la labor educativa.

Concretamente, el objetivo de este estudio exploratorio era evaluar el impacto de incentivar la motivación a través de la gamificación como metodología innovadora en el proceso formativo del alumnado universitario. Como consecuencia, esto permitiría al alumnado conocer, a través de experiencias directas, el uso de la gamificación para su futura labor docente.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

En este estudio participó un total de 55 estudiantes (70,9% chicas; 29,1% chicos) del primer curso del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Sevilla (Andalucía, España).

2.2. Instrumentos

La evaluación del rendimiento del alumnado se realizó a través de dos métodos. Por un lado, mediante un informe colectivo que cada grupo de trabajo presentó tras cada actividad práctica. Cada informe de prácticas se calificó utilizando una rúbrica de evaluación en la que se valoraron los contenidos y competencias de la materia. Por otro lado, se utilizó un cuestionario elaborado *ad hoc* para evaluar contenidos estructurantes de la materia, que se administró al principio y al final de la asignatura, a fin de conocer las ideas previas del alumnado y comprobar el impacto de la intervención, respectivamente. Contaba con 10 ítems, como “¿Crees que es importante conocer las ideas previas del alumnado?” y cuatro opciones de respuesta adaptadas al tipo de pregunta, como “No, es mejor no condicionarse y mostrarles los conocimientos”, “Sí, para eliminarlas y ayudarles a formar ideas correctas”, “No, podemos confundirlos al mezclarlas con los conocimientos” y “Sí, es mejor construir conocimientos a partir de las ideas”. Este cuestionario se realizó con la herramienta online *Kahoot!* con el fin de evaluar diversos contenidos a través del uso de la gamificación. Cada pregunta aparecía en la pantalla de la clase, plasmada haciendo uso del proyector, y el alumnado debía marcar en tiempo real una de las cuatro opciones de respuesta a través de sus dispositivos móviles.

La evaluación de la metodología se realizó por medio de un cuestionario online tipo Likert, elaborado *ad hoc* y administrado al final de la asignatura. Contaba con 8 ítems con cinco opciones de respuesta en función del grado de acuerdo (0 = “muy en desacuerdo” – 4 = “muy de acuerdo”). Los ítems fueron los siguientes: 1) La metodología y actividades te ayudaron a mantener la atención en clase; 2) Las actividades han sido fácilmente comprensibles para ti; 3) La metodología y actividades han hecho la asignatura más dinámica; 4) La metodología y actividades te ayudaron a comprender mejor el contenido de la asignatura; 5) La gamificación fue un recurso útil para el aprendizaje; 6) Has empleado con facilidad los recursos necesarios para las actividades; 7) Los materiales utilizados han sido relevantes para alcanzar los objetivos de la asignatura; y 8) La ponencia del experto en gamificación te pareció útil.

2.3. Procedimiento

El presente estudio fue financiado por la *Convocatoria de apoyo a la coordinación e innovación docente del Tercer Plan Propio de Docencia* de la Universidad de Sevilla. La metodología del proyecto se encuadra en el uso de la gamificación. Las técnicas de gamificación pueden aplicarse en la educación de cualquier nivel; por ello, es una metodología adecuada tanto para ser aplicada en la enseñanza universitaria como para que los futuros docentes la pongan en práctica, posteriormente, impartiendo docencia en la etapa de educación primaria. Las características básicas de la gamificación son: a) actividad enfocada hacia objetivos claros y concretos; b) uso de mecanismos de recompensa y retroalimentación continuada; c) seguimiento del progreso (Almonte & Bravo, 2016); d) actividad centrada en el alumnado y en cómo percibe los contenidos, con el fin de fomentar la motivación intrínseca; e) percepción del alumnado de que realiza las acciones libremente, implicándose en retos de aprendizaje; y f) dinámicas activas, donde la cooperación y la autonomía son claves (Contreras & Eguia, 2016).

Siguiendo estos principios, se realizó la búsqueda de materiales y prácticas procedentes de otras universidades y se diseñaron y elaboraron todas las actividades prácticas y materiales adecuados para la impartición de la asignatura. Posteriormente, se diseñaron también los instrumentos de evaluación y se hicieron las versiones finales. Tras ello, en el segundo cuatrimestre, se desarrollaron los créditos prácticos de la asignatura de Psicología de la Educación. También se impartieron, por parte de un experto en

gamificación, dos sesiones de formación dirigidas al alumnado y un taller de formación para el profesorado. Por último, se evaluó el impacto de esta intervención.

Particularmente, se llevaron a cabo tres actividades prácticas en pequeños grupos de trabajo. La primera de ellas consistió en el desarrollo de rejillas con sistemas de puntos en las que se propuso al alumnado que, basándose en las teorías de la psicología de la educación estudiadas, evaluaras las características que debe tener un buen docente. Tras elaborar las rejillas, entrevistaron a docentes en activo y a estudiantes del grado en Educación Primaria con el fin de concluir qué tipo de teoría es la que más destacaba en cada uno de ellos. Los sistemas de puntos que elaboraron, así como las entrevistas que realizaron, supusieron una manera más motivante mediante la que el alumnado indagó y contrastó la teoría en la práctica, logrando transferir los contenidos trabajados en la asignatura al entorno cotidiano. La segunda actividad práctica abordaba la gamificación digital. El alumnado debía seleccionar un contenido curricular de educación primaria y diseñar una propuesta educativa con ese contenido, dirigida a niños y niñas, usando la gamificación como forma de motivación. Posteriormente, lo llevaron a la práctica con alumnos y alumnas que cursaban esta etapa educativa. Para ello, utilizaron aplicaciones digitales, como *Quizizz*, *Quizlet*, *Kahoot*, *Educaplay*, *Trivinet*, *Symbaloo*, *Cerebriti*, *Canva*, *Genially* o *Powtoon*. Otros también diseñaron sus propios juegos, por ejemplo, a través de *PowerPoint*. También elaboraron rúbricas de evaluación para comprobar si la propuesta educativa había conseguido los objetivos que se habían propuesto. Ejemplo de ello fue un concurso online que un grupo de trabajo realizó para trabajar un contenido de la asignatura de Lengua y Literatura, como la ortografía, los signos de puntuación, la formación de palabras, los coloquialismos, los tipos de texto o los autores de algunas novelas reconocidas. Por último, la tercera actividad práctica planteaba la gamificación analógica, mediante juegos de mesa. En esta práctica el alumnado seleccionó algún problema de convivencia escolar frecuente en las escuelas actuales que, como futuros docentes, podrían encontrar en su labor educativa. A partir de esta elección, diseñaron un juego de mesa con el que pudiesen promover la prevención de ese problema. Por ejemplo, los estudiantes crearon juegos para prevenir el ciberbullying, la violencia interpersonal generalizada, el sexismo, el bullying, la violencia de género y el ciberbullgossip. También crearon juegos para trabajar en positivo, por ejemplo, centrándose en cómo fomentar la convivencia escolar, a partir de la propuesta de experiencias cooperativas e inclusivas. Algunos ejemplos de estos juegos rememoraban algunos juegos clásicos, como *La Oca* o *Trivial* (ver Figura 1), entre otros. En este caso, también diseñaron rúbricas de evaluación

para comprobar si la propuesta educativa había conseguido los objetivos que se habían planteado.

Para desarrollar cada una de las tres prácticas anteriores, el profesorado también introdujo en el aula el uso de un juego de cartas. Cada carta representaba una acción diferente, como ganar tiempo o revisar algún trabajo ajeno. Así, mientras cada grupo avanzaba en el desarrollo de la práctica, podía utilizar una carta en su beneficio a lo largo del cuatrimestre. Específicamente, la carta del Ladrón servía para robar el ordenador a otro equipo durante 10 minutos; la carta del Reloj para que tuviesen dos minutos extra en una de las exposiciones, puesto que tenían que realizar tres, una por cada actividad práctica; el Espía servía para escuchar, en otro grupo diferente al suyo, cómo estaban llevando a cabo el trabajo y así poder mejorar el suyo; la carta del Borrador daba la oportunidad de corregir y volver a entregar uno de los trabajos entregados tras haber sido corregido, dado que tenían que entregar tres informes de prácticas; y, por último, el Erudito servía para pedir consejo a dos grupos diferentes sobre alguna de las prácticas. Con esta sencilla aplicación de la gamificación se pretendió favorecer la participación activa del alumnado en cada tarea, así como la colaboración entre ellos y la motivación por los aprendizajes propuestos en la asignatura.

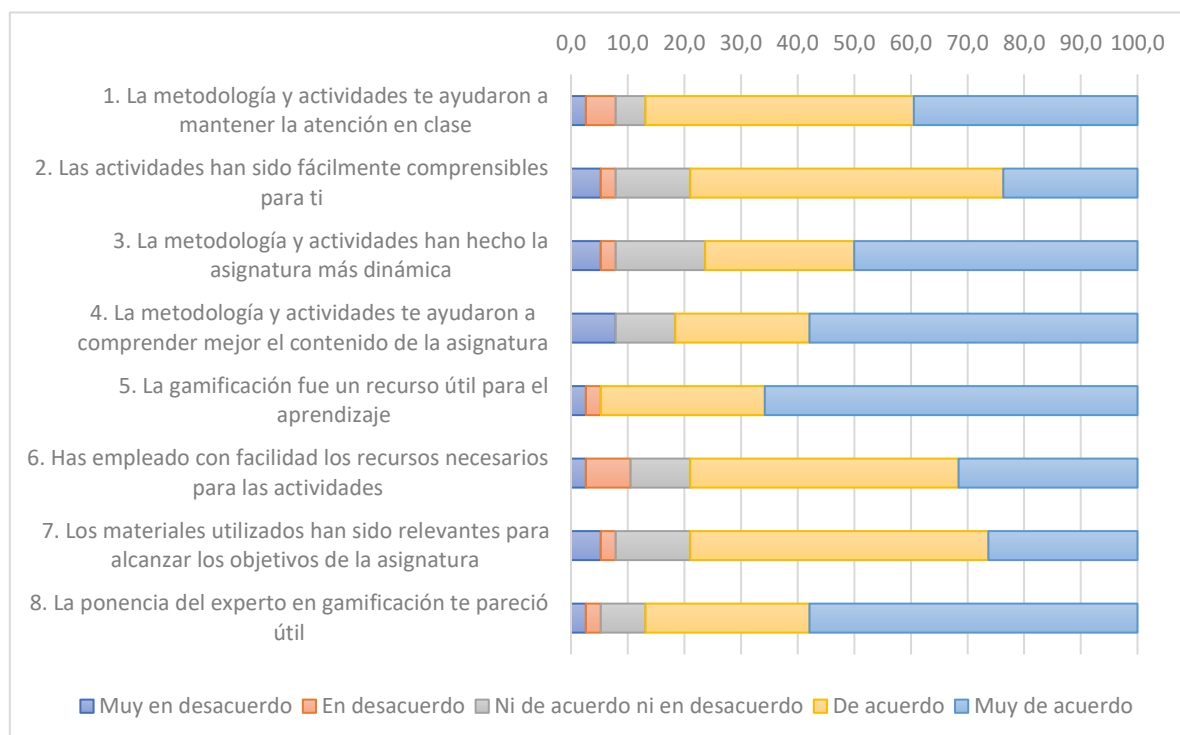
3. RESULTADOS

En relación con el rendimiento del alumnado, del total de 55 estudiantes, ninguno de ellos suspendió la materia. Además, los resultados muestran un aumento de los aciertos en relación con el contenido trabajado.

En cuanto a la evaluación de la metodología, el 86,9% del alumnado consideró que tanto la metodología como las actividades le ayudaron a mantener la atención en clase, el 79% reconoció que las actividades fueron fácilmente comprensibles para ellos y ellas y el 76,3% pensó que la metodología y actividades hicieron la asignatura más dinámica. Igualmente, el 81,6% afirmó que le ayudaron a comprender mejor el contenido de la asignatura, el 94,7%% consideró la gamificación como un recurso útil para el aprendizaje y el 79% reconoció que empleó con facilidad los recursos necesarios para las actividades. Finalmente, el 78,9% del alumnado afirmó que los materiales utilizados fueron relevantes para alcanzar los objetivos de la asignatura y el 86,8% consideró que la ponencia del experto en gamificación le pareció útil (ver Figura 1).

Figura 1

Evaluación de la metodología de gamificación (frecuencias)



4. DISCUSIÓN

Estimular la motivación en el alumnado ha mostrado ser fundamental no solo para alcanzar resultados positivos, sino también para mejorar las condiciones del proceso de enseñanza-aprendizaje. Una de las vías para lograrlo es la gamificación. Esta metodología ha destacado como propuesta educativa de gran impacto para los próximos años (Johnson et al., 2014). A ello se suman las TIC, que se han convertido en un aspecto relevante en el proceso educativo para abordar los retos del Espacio Europeo de Educación Superior sobre la innovación en la creación y transmisión del conocimiento (Ferro et al., 2009). Por tanto, introducir la gamificación y las TIC en las instituciones de educación superior supone un avance que permite dar respuesta a los retos y necesidades de la educación actual.

Por ello, teniendo en cuenta la evolución de la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y considerando los elementos que han mostrado ser eficaces para su buen desarrollo, este estudio pretendía evaluar el impacto de fomentar la motivación a través de la gamificación como metodología innovadora en el proceso formativo del alumnado universitario. Los resultados indican que el desarrollo de esta experiencia ha facilitado la comprensión de los contenidos de la materia, coincidiendo con estudios previos desarrollados en la institución universitaria (Barata et al., 2013). Asimismo, ha permitido aumentar la implicación y participación activa del alumnado (González & Mira, 2014; Martinovic et al., 2013), por lo que se constata que la motivación incide de forma muy positiva en cómo cada estudiante afronta su proceso de aprendizaje, siendo la gamificación una metodología clave para ello.

Además de fomentar el compromiso del alumnado (Fitz-Walter et al., 2011), esta metodología motivante permite aplicar las estrategias más reconocidas en las teorías de la psicología de la educación, como las recompensas extrínsecas del conductismo, la motivación o recompensas intrínsecas del cognitivismo, el papel del docente como guía y facilitador del constructivismo o la importancia del apoyo de iguales y el papel central de los y las discentes en la construcción de su propio aprendizaje de la perspectiva sociocultural (Borras-Gene, 2015). Por tanto, esta experiencia ha supuesto una oportunidad inmejorable para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Particularmente, el aumento de la motivación a través de la gamificación en futuros y futuras docentes de educación primaria ha ofrecido, además, la oportunidad de que observen prácticas reales que puedan servirles como modelo (Bandura, 1987). Es decir, aprenden de una forma en la que podrían enseñar. Los resultados del alumnado con respecto a la evaluación de la metodología indican que valoran la gamificación como una metodología efectiva para sentirse más motivados/as en su propio aprendizaje. Este hecho permitiría abordar el reto que todavía tiene por delante la educación para actualizar la enseñanza a los avances de la sociedad (Decker & Lawley 2011).

En líneas generales, tras el desarrollo de este estudio exploratorio, se ha observado una mejora en el clima de grupo-clase y se ha promovido el desarrollo de las competencias relacionadas con el contraste de ideas a partir del debate, el trabajo cooperativo con una meta común y la exposición y defensa de argumentos en público. No obstante, a pesar de sus resultados positivos y dado que esta experiencia es una iniciativa piloto, es necesario tener en cuenta sus limitaciones. Principalmente, se trata de una muestra de estudiantes pequeña y los instrumentos no cuentan con una validación rigurosa, por lo que sería necesario continuar desarrollando e implementando este tipo de iniciativas dando respuesta a estas limitaciones y evaluando su efectividad a través de instrumentos validados y con grupos control. Esta primera experiencia ha servido como punto de partida e impulso para continuar desarrollando proyectos de innovación educativa cuyo fin sea motivar a los y las estudiantes en el contexto universitario.

5. CONCLUSIONES

Hoy día, la educación se enfrenta a un importante cambio estructural, el cual abarca a todas las etapas formativas, incluidos los estudios superiores. Dada la facilidad actual para acceder a la información, potenciar la motivación del alumnado para construir activamente cada aprendizaje se presenta como uno de los principales desafíos. En este sentido, la aplicación de la gamificación podría propiciar la receptividad.

Este trabajo mostró que entre un 76,3% y un 94,7% del alumnado universitario está de acuerdo o muy de acuerdo con la utilidad y beneficios que aporta el uso de la gamificación, y considera que su empleo en las actividades realizadas ha mejorado su implicación en la asignatura. Esta experiencia ha permitido, por tanto, no solo facilitar la comprensión de los contenidos de la materia, sino también promover la reelaboración continua de los aprendizajes, dándole la palabra al alumnado y haciéndole protagonista.

El interés del profesorado por motivar a su alumnado ha mostrado ser, de este modo, un elemento clave para la calidad de la formación universitaria. Los beneficios de prestar atención a la motivación no son exclusivos de los niveles inferiores. Además, el uso de una metodología motivante concreta, la gamificación, ha posibilitado que los y las estudiantes que están formándose para ser maestros y maestras experimenten en primera persona una práctica educativa real e innovadora, dando respuesta a un reclamo muy común: aprender *haciendo*.

REFERENCIAS

- Aguilar, C., & Navarro, J. I. (2008). Análisis funcional e intervención con economía de fichas y contrato de contingencias en tres casos de conductas disruptivas en el entorno escolar. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(1), 133–139.
- Almonte Moreno, M. G., & Bravo Agapito, J. (2016). Gamificación y e-learning: estudio de un contexto universitario para la adecuación de su diseño. *Tecnología, ciencia y educación*, 4, 52-60.
- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción: fundamentos sociales*. Madrid: Ediciones Martínez Roca.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Gonçalves, D. (2013). So Fun It Hurts – Gamifying an Engineering Course. *Foundations of Augmented Cognition Lecture Notes in Computer Science*, 8027, 639-648.
- Barberá, E., & Rochera, M.J. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el diseño de materiales autosuficientes y el aprendizaje autodirigido. En C. Coll y C. Monereo (Eds.). *Psicología de la Educación virtual* (pp.179-193). Morata: Madrid.
- Borrás-Gené, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Universidad Politécnica de Madrid. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3807.9848>
- Bravo, G., Maritza, L., & Mesa, C. (2016). El proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva comunicativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1–7.
- Coll, C. (1998). *Psicología de la Educación*. Barcelona: Ediuoc/Edhasa.
- Coll, C., & Monereo, C. (2010). *Psicología de la Educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Morata: Madrid.
- Contreras Espinosa, R. S., & Eguia, J. L. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Bellaterra: Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.

- Cubero, R., & Luque, A. (2005). Desarrollo, educación y educación escolar: la teoría sociocultural del desarrollo y el aprendizaje. En Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (Eds.). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Decker A. & Lawley L. (2011). Life's a game and the game of life: how making a game out of it can change student behavior.
- Domínguez García, R. & Mora-Merchán, J. A. (2014). *Proyecto Ludus: impacto de una metodología gamificada en los procesos de autorregulación de estudiantes de educación superior*. En IV Jornadas de Innovación Docente. Abriendo caminos para la mejora educativa. Sevilla, España: Facultad de Ciencias de la Educación - Universidad de Sevilla.
- Fitz-Walter Z. & Tjondronegoro D, Wyeth P. (2011). Orientation Passport: using gamification to engage university students.
- Gagné, R.M. (1974). *Essential of learning for instruction*. The Dryden Press.
- García-Peñalvo, F. J. (2020). La sociedad del conocimiento y sus implicaciones en la formación universitaria docente. En G. Toledo Lara (Ed.), *Políticas, Universidad e Innovación: Retos y perspectivas* (pp. 133-155). Bosch.
- González, C. S. & Mora, A. (2014). Propuesta metodológica de gamificación en la enseñanza técnica superior. En J. L. Sierra Rodríguez, J. M. Doderó Beardo & D. Burgos (Eds.), *Actas del XVI Simposio Internacional de Informática Educativa (SIIE'14) Acceso masivo y universal para un aprendizaje a lo largo de la vida* (pp. 51-57). Universidad Internacional de la Rioja.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Marquis, J. (2013). *5 Easy Steps to Gamifying Higher Education*.
- Martinovic, D., Whent, R., Adeyemi, A., Yang, Y., Ezeife, C. I., Lekule, C., Pomerleau, C. M., & Frost, R. A. (2013). Gamification of Life: Playing Computer Games to Learn, Train, and Improve Cognitively. *Journal of Educational and Social Research*, 3(8), 83.
- Olaskoaga, L. F., Iglesias, D. L., & Correa, J. M. (2014). Análisis intercasos de prácticas TIC en las aulas de Educación Primaria con un modelo 1.1. de Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18(3), 27-40.
- Ortega, R. (2005). *Psicología de la enseñanza y desarrollo de personas y comunidades*. Fondo de Cultura Económica.

- Peñalva, S., Aguaded, I., & Torres-Toukourmidis, A. (2019). La gamificación en la universidad española. Una perspectiva educomunicativa. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 10(1), 245-256.
- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el desarrollo social*. Paidós.
- Sacristán, A. (Comp.) (2013). *Sociedad del Conocimiento, Tecnología y Educación*. Morata.
- Sampascual, G. (2011). *Psicología de la Educación*. UNED.
- Skinner, B. F. (1970). *The technology of teaching*. Appleton.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem-solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17 (2), 89–100.

CAPÍTULO 31

ESTUDIO PILOTO DE LA PERCEPCIÓN PARENTAL Y DE LA INFANCIA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EL TIEMPO LIBRE: REPERCUSIONES FAMILIARES Y SOCIOPERSONALES

Rodrigo Fernández Pérez y Lucía Álvarez Blanco

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación consiste en un estudio descriptivo mediante el que se realiza una aproximación al ocio y tiempo infantil en la actualidad, centrándose especialmente en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación desde la óptica del alumnado y de sus respectivas familias.

1.1. Revisión de conceptos clave

Se comienza conceptualizando los términos clave en este trabajo, definiéndose el *ocio* como el tiempo sin obligaciones de cualquier naturaleza que permite realizar actividades agradables y a la vez útiles al propio deseo, tanto para el descanso como para la diversión o el desarrollo personal (Sánchez, Jurado y Simões, 2013).

Por su parte, el *tiempo libre* se presenta como un concepto heterogéneo en su definición que se comprende considerando su valor de uso como el “espacio en que el individuo es para consigo mismo su propia finalidad” (Echeverría, 1998, p. 12). Asimismo, se define el tiempo libre como un momento de no trabajo que se dedica a distintas actividades dependientes de condiciones histórico-culturales como son las costumbres, los hábitos y las tradiciones (Arnulfo, 2001).

En su caso, las *Tecnologías de la Información y de la Comunicación*²⁹ se entienden como aquellos dispositivos tecnológicos (incluyendo los referidos al hardware como al software) que facilitan el desarrollo de distintas acciones ligadas a la edición, producción, almacenamiento, intercambio y transmisión de datos, integrando medios informáticos, telecomunicaciones y redes que posibilitan la comunicación y colaboración interpersonal

²⁹ En adelante, TIC.

(Cobo, 2009). Cabe subrayar asimismo que con su implantación se han provocado importantes cambios en diversidad de disciplinas entre las que sobresale con énfasis en la interacción personal, el propio campo de las comunicaciones a distancia y el referido a los contextos educativos y de aprendizaje tanto en el centro escolar como en el entorno familiar.

1.2. Preadolescencia y TICs

En el contexto y realidad actuales el protagonismo e imparable exposición de las TIC, vehiculizado en la proliferación de recursos electrónicos, han ocasionado notables transformaciones en las formas y tiempos de ocio (Melgarejo y Rodríguez, 2010) y en el juego –actividad fundamental en el desarrollo psicológico, físico y social de los niños y las niñas (Ministerio de Educación y Cultura, 2007), Así las cosas, y considerando que los menores actuales son nativos digitales, es comprensible que recurran a las TIC como recurso estrella para el ocio y que, la adquisición del primer teléfono móvil, se produce a edades cada vez más tempranas -media de 10.48 años- (Castillo y Ruiz-Olivares, 2019). De manera más específica, y a título ilustrativo, en estas edades sobresale la posesión de smartphones por parte del 76% de niños/as de entre 10 y 12 años, lo cual contrasta con un 49% en el año 2015 (MediaCom, 2019).

Atendiendo a lo expuesto, el análisis de las prácticas de ocio que se realizan actualmente deben considerar distintas categorías, integrando aquellas que se relacionan con el deporte, el ejercicio físico o el juego tradicional o en familia, así como otras opciones asociadas a los citados dispositivos digitales, como ver la TV, chatear, navegar por la red y jugar con videojuegos en su versión online y offline (Ricoy y Fernández-Rodríguez, 2016). Finalmente, cabe apuntar que las actividades lúdicas y de ocio que los niños y niñas realizan pueden desarrollarse de modo individual o bien, acompañados del grupo de iguales, amistades o familiares. El papel que adquieren las familias en este proceso es fundamental, pues ellas conforman el contexto de socialización y cuidado por excelencia durante los primeros años de vida (Álvarez, 2019).

1.3. Conviviendo con las TICs: presencia, condicionantes y efectos en las dinámicas familiares

Como ya se ha anticipado, la introducción de las TIC en la vida cotidiana ha supuesto una transformación en los patrones de uso y consumo de Internet (Pastor, Martín y

Montes, 2018), encontrándonos en el año 2019 que el 91,4% de los hogares españoles disponían de acceso a Internet. En este sentido, los tiempos de uso medio diario del móvil y el ordenador se sitúan en 2h en los adolescentes de ESO y Bachillerato (Arnaiz, Cerezo, Giménez y Maquilón, 2016). Asimismo, el elevado tiempo de uso de las redes sociales se correlaciona positivamente con conductas agresivas y ruptura de las reglas (Rodríguez y Fernández, 2014). Otros autores discrepan de esta idea, advirtiendo no obstante que herramientas como las redes sociales tienen una “doble vía” que puede permitir proximidades y a la vez distancias (Bermúdez et al., 2017).

Como se advierte, las TIC claramente afectan a las *dinámicas familiares*, conceptualizándose estas como el clima relacional que se da en el interior del hogar, mediado por cuestiones como las relaciones afectivas, roles, autoridad, límites, reglas, normas, uso del tiempo libre y comunicación (Demarchi, Aguirre, Yela y Viveros, 2015). En consonancia con esta definición, cabe apuntar que el nivel de estudios de las familias también se relaciona con la actitud de los estudiantes hacia las TIC (Ministerio de Educación y Cultura, 2007), de modo que aquellos cuyos padres y madres tienen estudios universitarios presentan mayor interés hacia el uso de ordenadores, en comparación con los que disponen de estudios primarios.

Por otro lado, recientes investigaciones apuntan que el tiempo que los niños y niñas están conectados a Internet oscila entre dos y cinco horas diarias en los días laborables, incrementándose hasta más de cinco horas en un 61.4% de los casos durante el fin de semana (Pérez, Godoy y Piñero, 2019). En aquellos individuos con mayores recursos socioeconómicos y cognitivos el uso preferente de Internet coincide con la búsqueda de información, en detrimento del uso lúdico o mero entretenimiento (Claro, 2010). Además, en el caso de existir un uso excesivo y falta de control personal en la utilización de las redes sociales, la literatura subraya que aquellas familias más cohesionadas sirven de soporte, mostrando preocupación y apoyo a los menores (Haro, 2018).

2. MÉTODO

A continuación se presenta la administración piloto de una investigación mixta sobre la presencia de las TIC en la infancia y su repercusión en las dinámicas familiares.

2.1. Participantes

La muestra total asciende a 57 personas elegidas mediante un muestreo no probabilístico por bola de nieve. Esta se divide en dos submuestras: alumnos/as (n=34) y padres/madres (n=23). Para el estudio se han seleccionado estudiantes de 5º y 6º de Educación Primaria de la zona central urbana del Principado de Asturias, al entender que por encontrarse en la preadolescencia el interés hacia las TIC se prevé mayor, al igual que su uso (Cloquell, 2015) y posible aparición de riesgos asociados.

Primeramente, y con respecto al sexo, se ha obtenido que el 44.1% del total son niños y el 55.9% son niñas, con una media de edad de 11 años. De estos, el 61.8% de los alumnos/as cursa quinto de Primaria y el 38.2% sexto. Atendiendo a la *tipología familiar*, un 76.5% son biparentales, distribuyéndose el resto en otras tipologías como la monoparental (17.7% encabezada por la madre y 2.9% por el padre). Revisada la *composición familiar*, el 52.9% aglutina a la madre, padre y un hermano/a, seguido por un 20.6% en el caso de convivir ambos progenitores y un único/a hijo/a.

Por otro lado, y en referencia a la muestra de las familias, la *edad media* de los/as encuestados es de 43.61 años, habiendo participado una inmensa mayoría de *madres* (91,3%). Asimismo, un 52.2% de los/as encuestados/as posee *estudios* universitarios, el 21.7% de Bachillerato, un 8.7% de ESO o equivalente y un 4.3% estudios de Ciclo Formativo de Grado Superior. Por su parte, un 91.3% de los progenitores declara realizar *trabajos remunerados* fuera del hogar, apreciándose que el 52.2% tiene 2 hijos/as, el 34.8% solamente uno y el 13% tres.

2.2. Diseño metodológico

Esta investigación se vertebra sobre un paradigma mixto, de manera que, conforme la naturaleza de los hallazgos obtenidos, se combina la recogida y análisis de información cuantitativa y cualitativa, persiguiéndose en todo momento un enriquecimiento de la descripción e interpretación que, de una realidad aporta la complementariedad de paradigmas. Asimismo, la investigación representa un estudio piloto desarrollado a través de una metodología de estudio de campo de carácter exploratorio.

2.3. Técnica e instrumento de recogida de información

La técnica de recogida de información utilizada es la encuesta, aplicada en los citados grupos de estudio: alumnado y familias. Dentro de esta técnica se han diseñado como instrumentos dos *cuestionarios ad hoc* (creación original) que, en el caso de los/as

estudiantes, está configurado por un total de 107 ítems de respuesta escalar tipo Likert³⁰: 6 sociodemográficos; 35 para la dimensión “uso de las TIC y hábitos de ocio y tiempo libre”; 23 a la dimensión “familiar”; 14 al bloque del “grupo de iguales” y 29 a la “esfera personal”. El cuestionario finaliza con 8 preguntas de respuesta abierta.

Por su parte, el cuestionario de las *familias* incluye un total de 128 cuestiones que se distribuyen en: 8 ítems de carácter sociodemográfico; 48 preguntas acerca de los “hábitos propios y de los/as hijos/as en relación con las TIC”. Otras 66 cuestiones son respondidas a través de la citada escala Likert de 4 valores (TD-TA) informando sobre: la implicación familiar (21); el grupo de iguales y amistades de los hijos (14) y el ámbito personal (29). Por último, se incluyen 8 preguntas de respuesta abierta para conocer la autopercepción del rol parental, así como referidas a la imagen que tienen de sus hijos/as. También se les cuestiona acerca de cuál sería su mayor deseo al educar a sus hijos/as, consultándoles, para finalizar, por cuál es la mayor dificultad que encuentran en esta tarea. Para este trabajo se expondrán únicamente las dimensiones referidas a la disponibilidad de las TIC, convivencia familiar y ámbito personal en ambas muestras.

Los *análisis* estadísticos de *fiabilidad* determinan un Alfa de .761 para 66 elementos en el cuestionario del alumnado y un Alfa de .875 para 64 elementos en el caso del de las familias.

2.4. Procedimiento

Mediante la elaboración de un breve texto se explicó a los docentes y equipo directivo de los centros escolares la finalidad de la investigación y las necesidades de colaboración con las familias, solicitándose también la firma de un consentimiento expreso. Durante el mes de abril de 2020, este texto también se remitió a las familias junto a los enlaces de acceso a los cuestionarios. La modalidad de cumplimentación de estos fue individual y telemática a través de la herramienta Formularios de Google.

2.5. Análisis de datos

Se han realizado análisis estadísticos descriptivos de frecuencias y porcentajes para las variables cuantitativas y un análisis de contenido para las preguntas abiertas de ambos

³⁰ TD-Totalmente en desacuerdo; D-En desacuerdo; A-De acuerdo y TA-Totalmente de acuerdo.

cuestionarios. En este último caso se han transcrito y categorizado cada una de las aportaciones realizadas por los participantes.

3. RESULTADOS

A continuación, se expone la síntesis de los hallazgos obtenidos.

3.1. Disponibilidad de TIC en el hogar: frecuencia de uso y actividades de ocio

De acuerdo con los datos analizados la totalidad de hogares dispone de *acceso a Internet*, siendo los dispositivos más presentes en ellos los *teléfonos móviles* (85.3%), las *consolas* (82.4%), así como los *ordenadores portátiles* (84.8%) y las *televisiones con conexión a Internet* (58.8%). Por su parte, el 73.5% de los niños/as tienen en *propiedad* videoconsolas o consolas portátiles, entre las que destaca la Nintendo Switch (32.4%). A esta, le siguen los teléfonos móviles (38.2%), cuya *edad de adquisición* media es de 10 años, reduciéndose a 9.42 años en el caso de la mencionada consola.

El *tiempo de uso de los dispositivos* se encuentra regulado por las familias de lunes a viernes en el 70.6% de los casos, reduciéndose este control durante el fin de semana hasta el 58.8%. Destaca que el uso del ordenador es superior durante la semana (75.5% de los/as niños/as) comparativamente con el fin de semana (20.5%), contrariamente a lo que ocurre con la *lectura*, que aumenta de un 44% a un 62.9% los sábados y domingos. Este incremento se aprecia también en el *empleo del teléfono móvil, la tablet y la videoconsola*. Dichos resultados reflejan la misma línea de opinión al revisar conjuntamente las respuestas de los/as hijos/as y de los progenitores.

Cabe apuntar a este respecto que para la mayoría de los/as niños/as estos *tiempos de uso* se perciben como adecuados, limitándose a un 25% aquellos que piensan que es excesivo en el caso de la Nintendo Switch, la TV con conexión a Internet (20%) y el reproductor Mp3/Mp4 (20%). Asimismo, consideran que el *contenido que consumen o visualizan* es apropiado para sus edades.

Revisando el *tipo de uso* que hacen de los mencionados dispositivos se concluye que es variado, a saber, conectarse a Internet, hablar, jugar y buscar información, siendo los dispositivos más versátiles el teléfono móvil, el ordenador y las videoconsolas, ya que les permiten realizar todas estas las actividades de manera, incluso, simultánea. Entre los juegos más populares sobresalen “Minecraft” y “Fortnite”.

Además de realizar *actividades* en las que se ven involucradas las TIC, estos menores también dedican tiempo a otras como salir a la calle o al parque (la más frecuente: 85.7%), junto con leer (71.4%), jugar con amigos (71.4%) o jugar con su familia (60%). Concretamente a la lectura dedican, de media, 5.9 horas semanales, realizándose preferentemente en soporte papel (85.7%).

3.2. Convivencia familiar³¹

Una de las primeras variables que se contemplan es que *la familia es algo importante* para los niños/as encuestados, advirtiéndose que la totalidad de estos así lo corroboran (100%). Por su parte, también es elevado el número de alumnos/as que declaran realizar *actividades de ocio con sus padres* (91.1%). Este porcentaje se reduce al considerar el *ocio compartido con sus hermanos* o con sus *abuelos* (el 20% y el 55.9% respectivamente indican no realizar este tipo de actividades). Entre las actividades de ocio que los niños desarrollan con sus padres y madres, *jugar con la videoconsola* se realiza en menos de la mitad de los casos analizados (44.1%), cifra que aumenta cuando se consulta sobre los/as hermanos/as (55.2%).

Al investigar sobre las *pautas de control* que se ejercen los progenitores sobre el uso de los mencionados dispositivos, sobresale que un 73.5% de los estudiantes declara que sus familias les recuerdan de manera frecuente los horarios, algo que se confirma con las respuestas de estas (77.55% de acuerdo al respecto). De dichos/as hijos/as, el 91.1% afirma cumplir los horarios, recibiendo no obstante riñas de sus padres si exceden el máximo tiempo permitido (73.5%). En cualquier caso, un 73.6% de los/as niños/as encuestados señala que estas riñas no suelen ocurrir frecuentemente. De manera más específica, la causa más común de estas es superar el *tiempo permitido para usar la videoconsola* (30.5%), seguido por la tablet (29.4%) y el móvil (20.6%). Esto no ocurre tanto con el uso del ordenador (11.7%), el *tipo de contenido* que se ve o se juega (14.7%), como tampoco por el *momento elegido para utilizar estos dispositivos* (17.7%). Además de esto, una proporción considerable de familias tiene *conocimiento de la contraseña de los dispositivos* de sus hijos/as, aunque no la totalidad de ellas (67.6% ante el

³¹ Para sintetizar la presentación de los resultados se ha optado por unificar las respuestas de “totalmente en desacuerdo” y “desacuerdo” y las de “de acuerdo” con “totalmente de acuerdo”.

conocimiento de la contraseña del teléfono móvil, 76.5% de la tablet y 70.6% del ordenador).

En otro orden de cosas, y consultando a los niños/as acerca de *si el uso de las TIC afecta a la convivencia familiar* restando tiempo de diversión compartido, casi la mitad corrobora esta apreciación (44.1%). No obstante, un 82.8% de estos, también apunta que la *comunicación con su familia* no ha disminuido desde que utiliza estos dispositivos, si bien esto no implica que los gustos entre generaciones sean similares, pues sucede que aproximadamente la mitad de los niños constatan que a sus padres no les gustan los youtubers que siguen (53% de grado de acuerdo al respecto).

3.3. Ámbito personal

Por su parte, esta dimensión pretende esclarecer cuáles son los cambios en el comportamiento y esfera emocional de los menores que se pueden asociar con el uso de las TIC.

En relación con la *gestión y uso de estos dispositivos* presentes en el hogar, cabe indicar que un 26.5% de los hijo/as cree que debería ser él/ella quien se encargara de la gestión de su tiempo con dichos dispositivos. Tal como confirman las familias, la práctica totalidad (95.7%) dice ser quienes, como adultos, deciden dicho tiempo. En este orden de cosas, un 29.4% de los más pequeños considera que el mencionado tiempo debería ser superior, deseo que un 65.2% de las familias percibe. Sin embargo, lo que realmente les agradaría a la mayoría de padres/madres sería que sus hijos realizasen actividades en su tiempo libre en las que *no hiciesen uso de las TIC* (65.2% de acuerdo).

A este respecto los datos corroboran que a la mitad de los niños y niñas les *cuesta dejar de utilizar los dispositivos* electrónicos (50% de acuerdo), algo que sólo es indicado por el 21.7% de las familias. Las conductas disruptivas hacia las familias son minoritarias de acuerdo con las respuestas de ambos colectivos, aunque sí se encuentran presentes. Si atendemos a ellas, el 23.5% de los hijos/as reconoce ponerse a la defensiva al ser interrumpido, frente a un 17.4% de acuerdo entre los padres y madres. En caso de que se les ordene dejar de utilizarlas, el 8.8% confiesa no obedecer, mientras que un 17.6% responde con enfado. Conductas como responder con gritos también se han constatado en ambas muestras, poniéndolas de manifiesto el 10% de las familias y el 11.2% de los hijos/as. Ignorar las órdenes, por su parte, solo se constata en el 5.8% de los/as niños/as y el 8.6% de las familias.

Por su parte, atendiendo a los *efectos fisiológicos* que se producen o vinculan con el uso de los dispositivos citados resaltan efectos positivos como que la mayoría de los niños y niñas se divierte cuando las utiliza (82.4%), se sienten alegres (67.6%) y activos/as (55.9%). Además, les sirven para descansar del estudio (73.5%).

Sin embargo, y en consonancia con lo que sus progenitores ya habían señalado, al 76.5% le gustaría realizar actividades que no precisaran de estos dispositivos. Los/as niños/as son claramente conscientes de que un uso excesivo puede acarrear consecuencias negativas para la salud (85.3% de grado de acuerdo al respecto), a pesar de que la mayoría parece no experimentar efectos de este tipo, tales como problemas visuales (les ocurre tan solo a un 14.7%), somnolencia (26.4%), picor y enrojecimiento de ojos (20.6%) o sentimiento de tristeza (2.9%). El único efecto negativo que aparece en mayor porcentaje es la disminución de la práctica de deporte (el 47.1% de los niños/as y el 52.2% de las familias así lo verifican). Cabe mencionar asimismo que, el uso de las TIC no parece contribuir a que los/as niños/as se relajen y disminuyan su estrés, ya que el grado de acuerdo con esta afirmación es de tan solo 38,2% de los menores y el 30,4 % de los progenitores.

Por último, y en alusión al ámbito personal, cabe mencionar que no parece que el uso de las TIC influya en la obtención de peores calificaciones escolares, de acuerdo con lo manifestado por el 90.2% de los hijos/as y el 86.9 de los padres/madres. En este sentido, los/as niños/as de 5º y 6º de Primaria, no parecen considerar que estos dispositivos les resten tiempo de estudio (el 64.7% están en desacuerdo con esta afirmación al igual que el 73.9% de las familias encuestadas).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Atendiendo a los hallazgos previos, gran parte de los niños y niñas de 10 a 12 años tiene acceso a teléfonos móviles en la actualidad y hacen uso de ellos tal como ya encontraba el INE (2019). Las implicaciones educativas que esto conlleva son importantes, máxime cuando el uso que se haga de estos dispositivos acarree consecuencias negativas. Como señalan Castro y Rodríguez (2016), los móviles pueden estar convirtiéndose en un problema del que se desconocen los riesgos sociales, por lo que es necesario un acercamiento teórico y el diseño de intervenciones al respecto, haciendo frente a un uso abusivo a la vez que se controla el acceso a contenido no apropiado para la edad.

En relación con esto, tal como indican los encuestados, el control del uso por parte de sus familias, así como del contenido consumido no es total, si bien, de acuerdo con Ayuso (2014) nueve de cada diez padres consideran que deben existir bastantes restricciones en el acceso a las TIC. Esto se trata de un aspecto a destacar en las edades que se manejan, resultando conveniente supervisar cualquier acceso y manejo pues aún no cuentan con una madurez suficiente. Sí es cierto que existen recursos digitales de control parental, algo a considerar al velar por la seguridad digital de los/as menores. Haciendo uso de estas herramientas se está utilizando la tecnología a nuestro favor.

Por otro lado, cabe señalar que la disponibilidad de Internet llega a la totalidad de hogares de este estudio, algo ya corroborado a escala nacional por el INE (2019). En este contexto en el que las TIC se encuentran implementadas en la vida cotidiana, conviene apostar también por sus beneficios y mejora de la calidad de vida: mejorando las condiciones laborales o sustancialmente el disfrute en el tiempo de ocio.

El buen uso de las TIC entra en controversia cuando en la práctica los niños/as plantean que les gustaría realizar más actividades en las que no se emplearan las TIC, a la vez que una parte de ellos quiere pasar más tiempo con sus iguales, mientras que otro grupo expresa que las TIC les restan tiempo de diversión con sus familiares.

Actualmente el tiempo que las familias pasan con sus hijos se ha reducido, entrando el terreno laboral en juego, dado que a partir de la década de los 80 la mujer se ha ido incorporando al trabajo fuera de casa (García-Cesto, 2018), apareciendo, pues, una contradicción entre familia y empleo (Bermúdez, et al., 2017). Aun así, se realizan actividades de ocio compartido, mayoritariamente con los progenitores y en menor medida con los hermanos/as y los abuelos/as, aunque esto depende de la presencia de estos, de sus edades, o de la distancia entre el domicilio del núcleo familiar y el de la familia extensa.

Bajo el deseo expreso de realizar más actividades conjuntas, quizás convendría replantearse el modo en que se utilizan los distintos recursos de los que disponen, tanto temporales como materiales, ya que su disfrute y aprovechamiento, en caso de no existir problemas de acceso a ellos, radica en la gestión de estos. Tal problemática puede ser intervenida desde el terreno educativo pudiéndose ofrecer a partir de la etapa de Educación Infantil, donde la orientación a las familias y unas buenas prácticas en el uso de las TIC permitirán guiar a dicho colectivo en su labor parental, a la vez que se enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje (Canales y Marqués, 2007).

Se concluye señalando que los rasgos más valorados por los participantes en sí mismos y con respecto al otro grupo por el que se les pregunta son los afectivo-emocionales, destacando el cariño, la cercanía y la diversión, mostrando, pues, la importancia y necesidad de afecto hacia los niños/as y también de estos hacia sus familias. Junto con ello, lo más negativo que perciben ambos colectivos son los rasgos punitivos de los adultos y las malas respuestas de los menores, evidenciando la tendencia hacia el deseo de un clima familiar de calma y actitudes prosociales (Richaud, 2014).

5. REFERENCIAS

- Álvarez, L. (2019). Modelos teóricos de implicación familiar: responsabilidades compartidas entre centros educativos, familias y comunidad. *Aula Abierta*, 48(1), 19-30.
- Arnaiz, P., Cerezo, F., Giménez, A.M., y Maquilón, J.J. (2016). Conductas de ciberadicción y experiencias de cyberbullying entre adolescentes. *Anales de Psicología*, 32(3), 761-769. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.3.217461>.
- Arnulfo, M. (2001). Del tiempo libre al ocio. *Contribuciones desde Coatepec*, 1(1), 35-47.
- Ayuso, L. (2014). Padres y jóvenes ante los riesgos de las TIC en España. *Revista del Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud*, 1, 5-20.
- Bermúdez, L.F., Celis, L.G., Mesa, D., Montagut, A., Montoya, D.L., Ortiz, G.P., y Pérez, E. (2017). Redes sociales de apoyo, el uso de las TIC y su incidencia en la dinámica familiar. *Revista Universidad Católica Luis Amigó*, 1, 307-321. <https://doi.org/10.21501/25907565.2662>
- Canales, R., y Marqués, P. (2007). Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC: análisis de su presencia en tres centros educativos. *Educación*, 39, 115-133.
- Castillo, M., y Ruiz-Olivares, R. (2019). The perception of risk and its relation to the problematic use of the mobile phones by adolescents. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (168), 21-34. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.168.21>
- Castro, C., y Rodríguez, E. (2016). Intervención social con adolescentes. Necesidades y recursos. *Trabajo Social Hoy*, (77), 7-23. <https://doi.org/10.12960/TSH.2016.0001>
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte*. Naciones Unidas. Recuperado de <https://bit.ly/3eRdhqK>

- Cloquell, A. (2015). Usos sociales de Internet en los adolescentes españoles. *Revista sobre la Infancia y la Adolescencia*, (8), 1-14. <https://doi.org/10.4995/reinad.2015.3649>
- Cobo, J.C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer*, 14(27), 295-318.
- Demarchi, G., Aguirre, M., Yela, N., y Viveros, E. (2015). Sobre la dinámica familiar. Revisión documental. *Cultura, Educación y Sociedad*, 6(2), 117-138.
- Echeverría, B. (1998). *Valor de uso y utopía*. Siglo Veintiuno Editores.
- García-Cesto, M. (2018). El contexto socio-demográfico de la inserción de la mujer en el trabajo fuera del hogar. *Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 6(4), 8-25.
- Haro, E.H. (2018). *Adicción a redes sociales y funcionalidad familiar en estudiantes universitarios y egresados de Lima metropolitana*. [Tesis de pregrado no publicada]. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Instituto Nacional de Estadística (2019). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. [Comunicado de Prensa].
- MediaCom (2017). Connected Kids Trends Watch 2017. Recuperado de: <https://bit.ly/32BkZjS>
- Melgarejo, I., y Rodríguez, M.M. (2010). Las Nuevas Tecnologías y los menores: análisis de las páginas web de los canales temáticos infantiles de televisión digital. *Área Abierta*, (27), 1-14.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2007). *Las Tecnologías de la información y de la Comunicación en la Educación. Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (2005-2006)*. MECD.
- Pastor, Y., Martín, R., y Montes, M. (2018). Patrones de uso, control parental y acceso a la información de los adolescentes en la red. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 25(2), 995-1012. <http://doi.org/10.5209/esmp.64821>
- Pérez, T., Godoy, C., y Piñero, E. (2019). Hábitos de consumo de las nuevas tecnologías en adolescentes. ¿Uso o abuso? *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 7(1), 47-57. <http://doi.org/10.30552/ejpad.v7i1.88>

- Richaud, M. C. (2014). Algunos aportes sobre la importancia de la empatía y la prosocialidad en el desarrollo humano. *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 6(2), 171-176.
- Ricoy, M.C., y Fernández-Rodríguez, J. (2016). Prácticas y recursos de ocio en la adolescencia. *Educatio Siglo XXI*, 34(2), 103-124. <http://doi.org/0.6018/j/263831>
- Rodríguez, A.P., y Fernández, A. (2014). Relación entre el tiempo de uso de las redes sociales en internet y la salud mental en adolescentes colombianos. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(1), 131-140.
- Sánchez, L., Jurado, L., y Simões, M. D. (2013). Después del trabajo, ¿qué significado tiene el ocio, el tiempo libre y la salud? *Paradigma*, 34, 31-51.

CAPÍTULO 32

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN EN LAS CLASES ONLINE DE IDIOMA EXTRANJERO INGLÉS EN LOS ESTUDIANTES DEL LICEO EL PALOMAR DE COPIAPÓ, CHILE.

Katterine Pavez Bravo y Constanza Román Figueroa autor

1. INTRODUCCIÓN

Los Semilleros de Investigación han sido una gran ventaja para algunas Universidades en el ámbito investigativo, ya que, ha abierto muchas puertas a estudiantes interesados en lo que es la investigación como tal.

Gracias al contexto ‘‘Pandemia’’ por el cual nos hemos regido durante todo este año 2020, dentro del Semillero de Investigación de Pedagogía en Inglés de la Universidad de Atacama, nace el interés de focalizar una investigación sobre la motivación de los estudiantes dentro de las clases Online de Inglés. Para ello, se realizaron diversas actividades en el Liceo Polivalente El Palomar, Copiapó, Chile, enfocados a la mejora de la participación de los estudiantes en las clases Online de la asignatura de ‘‘idioma extranjero inglés’’.

Como se ha observado mediante las redes sociales, las Clases Online han sido una opción para lograr los objetivos educativos alrededor del mundo. Sin embargo, el que los estudiantes tengan la opción de mantener sus micrófonos y cámaras apagados, ha logrado que la participación de ellos dentro de las clases baje de manera considerable.

La motivación como tal, hace años se ha convertido en un problema que los profesionales de la Educación han intentado sobrellevar, sin embargo, en el contexto que vivimos hoy es bastante complejo poder trabajar aquello y por ello, nace la necesidad de investigar sobre este tema tan importante para los docentes.

A través del proceso de observación y aplicación de encuesta a los estudiantes de 2do y 3ero medio del Liceo Polivalente El Palomar de la ciudad de Copiapó, Chile. se pudieron identificar diferentes razones por las cuales los estudiantes no participaban activamente de sus clases de inglés, entre ellas se encuentran problemas de conexión o falta de computador, incompatibilidad con trabajo que los estudiantes debieron aceptar

en tiempos de pandemia para apoyar a sus familias, también indican que algunos estudiantes les da vergüenza mostrarse ante la cámara y finalmente algunos estudiantes indican que les gustaría utilizar otro tipo de herramientas tecnológicas en el aula.

Esta investigación es el paso inicial para poder identificar las diferentes problemáticas que enfrentan los estudiantes de los cursos elegidos, identificar sus gustos y de esta manera poder integrar nuevas estrategias en el aula para mejorar la motivación de los estudiantes.

2. MÉTODO

En relación a la metodología utilizada en este estudio, se puede indicar que es un estudio de tipo cualitativo, con enfoque en estudio de caso con una muestra intencionada de 11 estudiantes de 2do medio y 18 estudiantes de 3ero medio del Liceo El Palomar de Copiapó durante el segundo semestre de 2020. Las características de la muestra tienen relación con la cantidad de 9 varones presentes así como la cantidad de 20 damas. Sus edades fluctúan entre los 16 y 18 años siendo el promedio de edad de 16.8.

Tabla 1.

Promedio de edad en estudiantes participantes

<i>Genero</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
<i>Masculino</i>	09	31
<i>Femenino</i>	20	68.9

Fuente: Elaboración propia

Para poder conocer el interés de los estudiantes se creó un formulario en Google Forms el cual fue validado por 2 expertos antes de su aplicación. El test fue aplicado durante la primera semana de noviembre del presente año y consta de 6 preguntas relacionadas a la participación que tienen los estudiantes en las clases de inglés, dar razones del porque no participan en clases si es que esta fue la opción elegida. También se les consultó a los estudiantes si ellos tenían conocimiento de Apps que puedan ser utilizadas en sus celulares para aprender inglés y que las identificaran, así como también si les interesaba utilizar otras herramientas en las clases de inglés con su respectiva identificación.

Finalmente, se les consulta por otras actividades que ellos quisieran realizar en clases para participar de manera más activa en ellas. Para el análisis de las respuestas se utilizó un sistema de códigos deductivos en una planilla basado en el trabajo de Geisler y Swarts. Geisler y Swarts indican que “Coding is the analytic task of placing non-numeric data into descriptive categories assigning them codes” (2019, p. 3). Esto quiere decir que la codificación tiene relación con analizar respuestas o textos para comprender mejor lo que dice el lenguaje y lo que revela de los participantes, además de tener presente que cualquier tipo de datos verbales pueden ser codificados.

Geisler y Swarts también indican que cualquier tipo de texto puede ser codificado desde respuestas entregadas a través de cuestionarios hasta respuesta que los participantes del estudio pudieran realizar en respuesta a lectura de textos, conversaciones y ensayos. El proceso de codificación tiene muchos beneficios desde la organización de la información cualitativa hasta comprender los posibles patrones ocultos detrás de las respuestas de los participantes. (2019, p. 4)

Figura 1.

THE workflow in Coding Streams of Language.

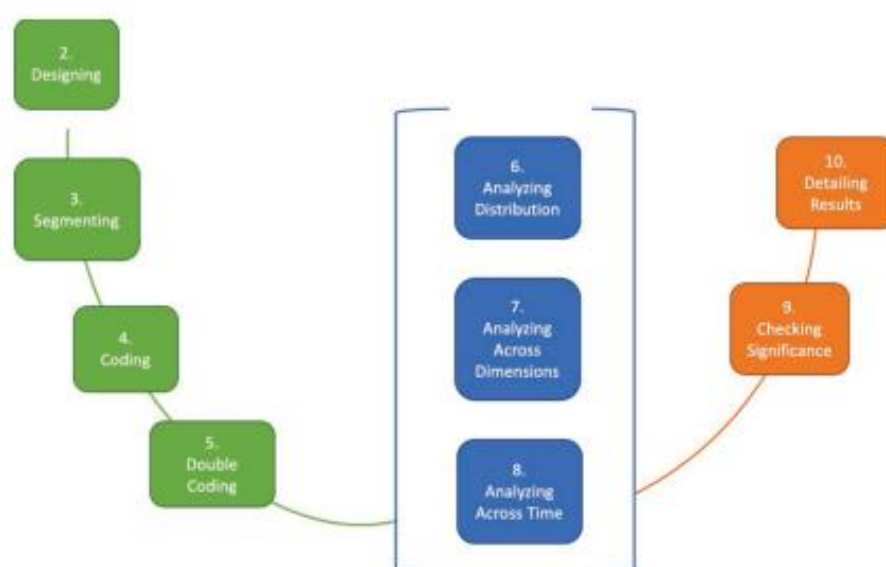


Figure 1.2: The workflow in Coding Streams of Language.

Fuente.: Coding Streams of Language Techniques for the Systematic Coding of Text, Talk, and Other Verbal Data.(geisler & Swarts 2019)

En la figura N°1 se puede observar cómo se desarrolla el proceso de codificación. primero es necesario realizar el diseño de la codificación para luego segmentarla y revisar cuál será la información más relevante a codificar. Después de que los datos han sido segmentados, se comienza con el proceso de codificación. En relación a la confiabilidad

de la codificación, se realiza el DOUBLE CODING, esto significa que el investigador comparte su sistema de codificación con otro investigador utilizando la misma información y comparando sus resultados. A continuación se analiza la distribución de los datos para detectar patrones, luego explorar sus semejanzas para finalmente revisar los patrones después de un tiempo de haber sido recolectados.

2.1. Semilleros de Investigación

Los semilleros de investigación, son un espacio formado por estudiantes de pregrado junto a un tutor que los guía en los primeros pasos en investigación para profundizar su conocimiento tanto del mundo como de su disciplina. Uno de sus objetivos es crear una comunidad educativa crítica que comienza sus pasos en investigación para indagar y resolver problemáticas relacionadas con las disciplinas en estudio.

De acuerdo con Moliner, etimológicamente, la palabra semillero significa un sitio donde se siembran y crían plantas para transplantarlas luego. Semilla (del latín arcaico seminia, seminium) se relaciona con el latín semen-inis. “Formación que existe en el interior del fruto de la mayoría de las plantas, que puesta en condiciones adecuadas, es capaz de germinar y producir otras plantas de la misma especie”.(1995, p. 1052)

Müller de Ceballos se refiere a la importancia de las universidades en el camino de guiar a los estudiantes de pregrado en la investigación: “La tarea de la universidad no es meramente docente, es decir, la transmisión de los conocimientos científicos por medio de textos y currículos preestablecidos, sino investigativa”. (1995, p. 9)

En relación al desarrollo de los semilleros de investigación en nuestro país, es importante mencionar que el año 2019 se realiza el II encuentro de semilleros a nivel nacional, permitiendo a todos los semilleros del país, presentar sus investigaciones en diferentes áreas.

Los Semilleros de Investigación en la Universidad de Atacama son parte de la Iniciativa generada por Facultad de Humanidades y Educación a través del equipo FID-UDA para fortalecer las competencias necesarias para desarrollar instancias de producción científica, su **Misión** es formar a los estudiantes de todas las carreras de pedagogía como científicos del área de las ciencias de la educación, teniendo como fundamento que la investigación es en sí misma un proceso que desarrolla el habilidades investigativas con un fundamento axiológico que posibilita la generación de conocimiento desarrollando competencias de un sujeto crítico y reflexivo que proponga

y resuelva problemas educativos desde la investigación situada. Su **Visión**, es formar a los estudiantes de todas las carreras de pedagogía de la UDA en investigación educativa, brindando a aquellos interesados base teórico práctica y herramientas necesarias para poder insertarse temprana y exitosamente en el mundo investigativo.

A través del proyecto FID ATA1758, en su objetivo 4, se ubican los semilleros de investigación y bajo este alero se desarrollan diferentes iniciativas e inicialmente se crean los semilleros de investigación en la Facultad de Humanidades y Educación, a continuación se describen sus fases:

Los Semilleros son integrados por académicos y estudiantes, enfatizan en la formación de docentes (profesores en formación) críticos que se desempeñen a posteriori como investigadores en el campo educativo.

2.1.1. Especificaciones técnicas semillero UDA

Se configura como una comunidad científica de aprendizaje en la que intervienen docentes y estudiantes cada una de las cuatro carreras de pedagogía que oferta la Facultad de Humanidades y Educación de la Universidad de Atacama: Pedagogía General Básica, Pedagogía en Inglés, Pedagogía en Educación Física, Educación Parvularia.

Se espera que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias de un profesional que se desempeñe como docente- investigador, y, además tribute a la especialización en posgrado para su consolidación como investigador con sello UDA.

2.1.2. Objetivos semilleros de investigación UDA

Objetivo General

Contribuir con el desarrollo de la cultura investigativa desde la articulación entre académicos y estudiantes de pregrado de las carreras de pedagogía de la Universidad de Atacama, a través de la generación de un semillero en cada carrera que sea capaz de proponer proyectos de investigación en educación, genere intercambio de experiencias con otros semilleros, principalmente a nivel nacional a corto y mediano plazo y a nivel internacional a largo plazo.

Objetivos específicos

1. Conocer distintos tipos de enfoques de investigación educativa a través de estrategias colaborativas a fin de adquirir las competencias genéricas y específicas de un investigador en el campo de la educación y la pedagogía

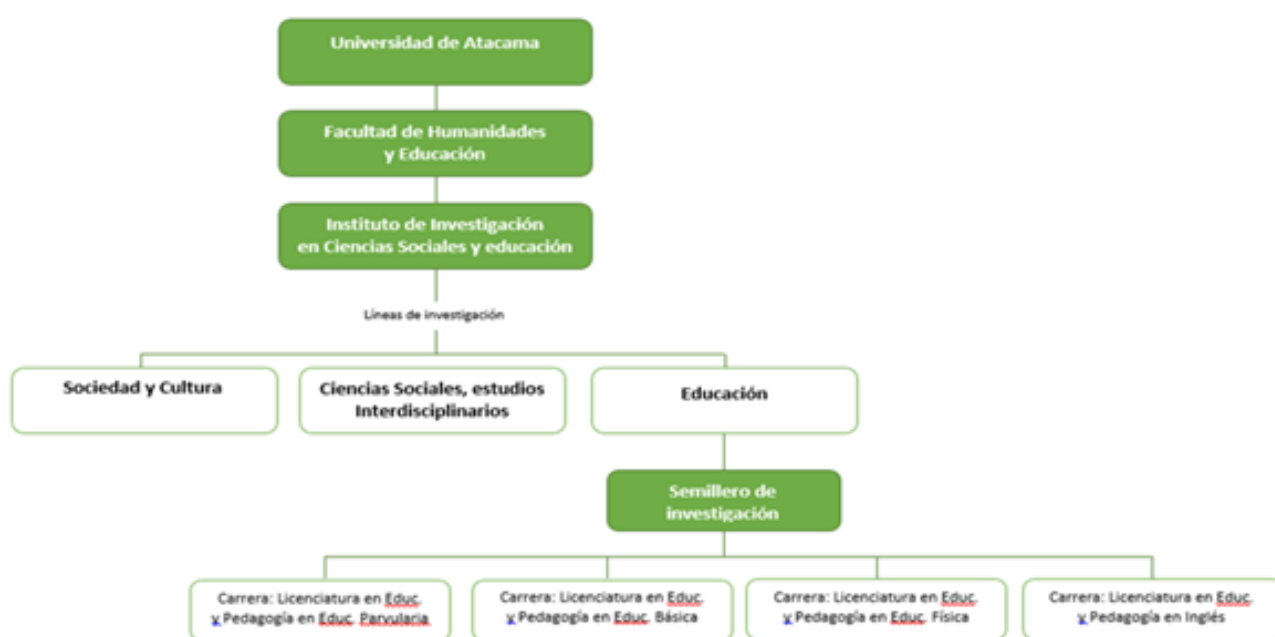
2. Diseñar, micro-investigaciones situadas en la institución educativa incorporando la comunidad interna y externa en contexto para el desarrollo de una investigación en educación que tenga potencialidad para ser publicada y difundida en eventos académicos

3. Difundir la experiencia adquirida a través de papers, presentaciones en eventos académicos y relaciones en red

2.1.3 Organización de los semilleros UDA

Figura 2.

Organización semilleros UDA



Fuente: Dr. Carmen Burgos Videla, protocolo semilleros de investigación UDA

Estudiantes: Grupos de estudiantes que se sugiere que sean mínimo tres a máximo seis, que se interesan por estudiar aspectos de una disciplina. En términos ideales se espera sean estudiantes de los niveles deseablemente 101 y 201. Sin embargo pueden participar estudiantes de pregrado de una carrera de pedagogía que estén cursando desde el nivel deseablemente 201 al 401.

Función de los estudiantes: Participar activamente en el semillero, aparecer registrados (donde) como miembros, avalados por el profesor asesor.

Los estudiantes deben acogerse al plan de acción y al cronograma determinado para el Semillero, integrando **un mínimo 3 horas a la semana presenciales y dos autónomas como parte de su carga académica, cuestión que debe estar aceptada mediante un**

2.2 Investigación semillero Departamento de Idiomas y uso de tecnologías en el aula para mejorar la motivación en clases.

Las tecnologías de la comunicación y de la información sin duda apoyan a los docentes a realizar clases más interactivas, pero a su vez también crean una barrera entre el docente y la participación de los estudiantes en el aula. Una preocupación recurrente de los docentes es cómo poder llegar a todos los estudiantes que tienen en su aula, y a pesar de utilizar diferentes metodologías de trabajo, este objetivo es difícil de cumplir. Sin duda internet y los juegos en diferentes tipos de consolas, hacen que los estudiantes pierdan la interacción cara a cara. Para algunos estudiantes es difícil hablar en público ya que es más fácil hacerlo a través de una pantalla o de juegos donde sus Avatares realizan el trabajo por ellos.

Sobre tecnologías en la educación, según Eugenio Severin en su blog (<https://www.ensenachile.cl/>) es “Algo que se está intentando hace 30 años y había costado mucho que se incorporara como una herramienta regular de enseñanza”. Como expone Severin, las tecnologías dentro del aula se han ido incorporando poco a poco. Sin embargo, durante el contexto de Pandemia, las tecnologías se han vuelto algo esencial en el proceso de la enseñanza-aprendizaje, más allá de algo opcional. Además, toma como opción que la utilización de las tecnologías dentro de las aulas sea mayor al momento de volver a un ámbito presencial después de la pandemia. “Antes de la pandemia ya teníamos claro el diagnóstico de un sistema educativo que no estaba dando el ancho. Ya sabíamos que teníamos problemas y lo que espero es que esto nos ayude a que cuando salgamos de esto tengamos un nuevo propósito y herramientas de trabajo” (<https://www.ensenachile.cl/>).

Sobre la motivación en la pandemia, según Sonia Bryndum y José Antonio Jerónimo Montes “El alumno debe tener un carácter activo y voluntario, que impulsa, energiza y que no esté movilizad por una imposición externa. La participación del alumno debe movilizarse por motivos intrínsecos” (2005, p.6). A pesar de que los estudiantes deben mantener cierta actitud durante la clase, muchos estudiantes exponen que los problemas que ocurren alrededor de ellos durante la clase, es algo que los mantiene totalmente en otro foco. Además, agregando el tema emocional, que ya de por sí es preocupante, al tener que estar encerrados y asustados por el virus, el tema educacional pasa a un segundo plano para ellos.

Para poder combinar ambos términos mencionados anteriormente, se realizó una encuesta a los estudiantes de 2° y 3° Medio del Liceo Polivalente El Palomar de Copiapó, para poder tener en cuenta el conocimiento sobre tecnología que tenían ellos y la razón del porqué no se sentían motivados para participar dentro de sus clases de inglés.

La encuesta fue realizada a través de un Google Form. Tenía identificaciones básicas, como el género, la edad, el nivel al que pertenecían. Constaba con tres preguntas de sí y no, y tres preguntas con respuesta abierta. Las preguntas iban dirigidas a sí participaban en las clases, por qué no lo hacían, si conocían aplicaciones que ayudan al aprendizaje del Idioma Inglés y también si les gustaría aplicar alguna de estas aplicaciones a sus clases.

3. RESULTADOS

3.1 resultados de observaciones de clases

A continuación, se observan 3 tablas que resumen el proceso de observación realizado en 3 clases de inglés, en diferentes niveles.

Tabla 1.

Observación N°1

<i>Observación</i>	<i>Cantidad de estudiantes</i>	<i>Aplicaciones utilizadas</i>	<i>Participantes en clases</i>
<i>I</i>			
Nivel_3ero medio	23 F: 12 M: 11	Powerpoint Quizzes	6 a 7 (solo micrófono)

Fuente: Elaboración propia

En la primera observación, se puede apreciar que los estudiantes no responden mediante chat de voz al inicio de la clase. La profesora solicita que participen y les realiza preguntas de activación de conocimientos previos, especificar preferencias, entre otras cosas. Donde se aprecia la mayor participación de los estudiantes, es a la mitad de la clase, donde se les pregunta cómo van con la comprensión de los contenidos desarrollados.

Tabla 2.

Observación N°2

<i>Observación I</i>	<i>Cantidad de estudiantes</i>	<i>Aplicaciones utilizadas</i>	<i>Participantes en clases</i>
Nivel_2do medio	29 F: 16 M: 13	Powerpoint	09 (solo micrófono)

Fuente: Elaboración propia

En la segunda observación, que es con un 2° medio, los estudiantes se muestran más participativos mediante el chat de voz. Los estudiantes se muestran motivados por aprender, interactúan con la profesora. La profesora a cargo les pide participar, les hace preguntas y que muestren su interés sobre algún tema planteado; también los ayuda con la pronunciación.

Tabla 3.

Observación N°3

<i>Observación I</i>	<i>Cantidad de estudiantes</i>	<i>Aplicaciones utilizadas</i>	<i>Participantes en clases</i>
Nivel_3ero medio	27 F: 15 M: 12	Powerpoint YouTube	4 - 5 (solo micrófono)

Fuente: Elaboración propia

En la tercera observación, la clase es realizada por estudiantes practicantes de la Carrera de Pedagogía en Inglés. Se les pide que observen un video y que expliquen de qué trata este video. Los estudiantes recuerdan lo que ya habían visto la clase anterior. Se les explica la utilización de “Modal Verbs”, hacen sus respectivas preguntas y se les explica el trabajo que deben realizar. No existe mucha participación de parte de los estudiantes, ya que, la clase era más informativa.

3.1.1 resultados encuestas

A continuación, se puede observar cada pregunta realizada a los estudiantes y el porcentaje según respuesta.

Según el género de los estudiantes, se obtiene que el 68,9% son mujeres, mientras que un 31,1% son hombres.

Según la edad de los estudiantes, se infiere que la media etaria es de 16.8 años. También, la mayoría de los estudiantes tienen entre 16 y 18 años.

Según el nivel que cursan los estudiantes, la mayor parte de la respuesta fue entregada por estudiantes de 3° Año Medio.

Según los resultados, el 65% de los estudiantes que contestaron la encuesta participan en clases, siendo que un 35% no lo hace.

La pregunta número 5 iba dirigida solo a los estudiantes que NO participaban en clases. Por ende, el 50% de los estudiantes no participaban en clases por problemas de conectividad, es decir, no podían conectarse en los horarios asignados por problemas de conexión a internet. Un 20% no participa porque no comprenden los contenidos tratados. Un 10% de los estudiantes no participan porque les da vergüenza. Otro 10% porque en el horario asignado deben trabajar. Y finalmente un 10% de los estudiantes, no expusieron ninguna razón.

La siguiente pregunta iba dirigida al conocimiento sobre aplicaciones que apoyan el aprendizaje del idioma. Un 72,4% de estudiantes no conoce ninguna aplicación que apoye el aprendizaje.

Luego se preguntó sobre qué aplicaciones conocían. Las más conocidas eran Duolingo, traductor de Google, Bussu, Babel y Cake. También conocían la aplicación “Quizzez” que ayuda a la realización de pequeños exámenes de selección múltiple.

La siguiente pregunta fue respecto al uso de aplicaciones o herramientas tecnológicas en la sala de clases. Un 65,5% de los estudiantes no querían utilizarlas durante sus clases, mientras que un 34,5% sí querían utilizarlas.

Finalmente, se les preguntó qué aplicaciones o herramientas les gustaría utilizar. Un 13,7% respondió que quería clases más dinámicas, con más actividades. Un 21% no respondió. Un 6,8% hablaron de utilizar computadores, tabletas, etc. en una estancia presencial, y un 6.8% opino que sería importante utilizar aplicaciones para poder aprender.

4. DISCUSIÓN

Sin duda los semilleros de investigación son un paso importante en el desarrollo de los estudiantes de pregrado.

De acuerdo a Müller de Ceballos (1995: 9) la investigación es un punto de inflexión importante en los estudiantes. A través del semillero de investigación de la Facultad de Humanidades y Educación, se observa el cómo los estudiantes necesitan de espacios diferentes de trabajo dentro de su formación de pregrado. El semillero de investigación

es una instancia que sin duda refleja y apoya estas necesidades de los estudiantes y no solo los ayuda a ver la vida de una forma diferente, sino que también estos procesos son aplicados a sus procesos de prácticas tempranas y progresivas, los que le permite tener un espectro más amplio de la sala de clases y que además los prepara para poder mejorar situaciones problemáticas observadas en sus aulas.

Durante esta primera etapa de investigación, se observa el gran compromiso tanto del equipo directivo, como de las profesoras de inglés que realizan clases en este Liceo. Sin duda su pasión por enseñar, las lleva a buscar diferentes formas de llegar a sus estudiantes con el fin de que puedan adquirir los conocimientos esenciales para comunicarse en el idioma extranjero inglés. Sin embargo, ya pesar de todo el compromiso evidenciado por parte del establecimiento educacional, aún se observan estudiantes desmotivados, que escasamente se comunican por el micrófono y que tienen sus cámaras web apagadas la mayor parte de la clase. Esto presenta un doble desafío tanto para las profesoras como para las investigadoras.

5. CONCLUSIONES

Finalmente, y a través de la investigación realizada, se puede observar las diferentes necesidades de los estudiantes del Liceo El Palomar. Se identifican sus gustos y preferencias en relación a su motivación por aprender el idioma extranjero inglés. La estudiante semillero con toda esta información generará, junto a su tutora, nuevas estrategias a ser utilizadas en el aula para aumentar la participación y motivación de los estudiantes en sus clases.

REFERENCIAS

- Geiler, C., Swarts, J. (2019). Coding streams of language: Techniques for the Systematic Coding of Text, Talk, and Other Verbal Data. University Press of Colorado, Boulder.
- Quintero-Corzo, J., Munévar-Molina, Raúl., Munévar-Quintero, Fabio. (2007) Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. Universidad de La Sabana, Facultad de Educación Educación y Educadores, Volumen 11, número 1, pp. 31-42.
- Moliner, M. Diccionario de uso del español. Madrid: Gredos, 1998.
- Müller de Ceballos, I. (1995). Los orígenes de la universidad investigativa. Santafé de Bogotá: Centro de investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional

(CIUP).

Severin, E. (2020). Enseña Chile. *Uso de nuevas tecnologías en educación tras la pandemia*. Chile. Recuperado de <https://www.ensenachile.cl/blog/uso-de-nuevas-tecnologías-en-educación-tras-la-pandemia/>

Bryndum, S. y Jerónimo Montes, J., 2005. *La Motivación en los Entornos Telemáticos*. P.6 Recuperado el 04 de Noviembre de 2020 de <https://www.um.es/ead/red/13/bryndum.pdf>

CAPÍTULO 33

SIMULACIONES DE PRÁCTICAS PROGRESIVAS: UNA RESPUESTA ANTE LA PANDEMIA

Katterine Pavez Bravo, Paulina Tapia Caballero, Susana Ralph Vásquez

1. INTRODUCCIÓN

Los profesores en formación de diferentes universidades del mundo, incluyendo el Departamento de Idiomas de la Universidad de Atacama, se han visto enfrentados a diferentes situaciones problemáticas, siendo una de ellas la pandemia por la cual el mundo está en jaque. La pandemia COVID-19, no permite que los estudiantes puedan realizar sus procesos de práctica en aula en un contexto habitual y presencial. Ante este nuevo escenario, existen dos caminos: postergar los procesos de prácticas progresivas y profesionales para otro momento en el tiempo, o investigar otras formas de realizar simulaciones a través de la web, y de esta forma, continuar con las actividades prácticas y cumplir con el currículo ofrecido al estudiantado.

Esta investigación cuantitativa, descriptiva con enfoque en estudio de casos brinda la posibilidad de investigar qué actividades se pueden realizar para simular las prácticas progresivas y profesionales sin tener que suspenderlas durante el primer semestre del año en curso. También se investigará sobre diferentes Apps y programas gratuitos que permitan crear estas simulaciones.

El Departamento de Idiomas de la Universidad de Atacama, a través de la línea de trabajo de campo (prácticas) y la línea de didáctica, se reunieron durante el primer semestre para analizar la situación de continuación de los procesos o de su suspensión debido al contexto sanitario en el que estamos insertos. Se opta por continuar con los procesos, reinventándose y revisando el apoyo que podrían brindar las tecnologías de la información y Comunicación (TIC). Es así que se decide trabajar y crear simulaciones online para los estudiantes en práctica de los niveles 201, 301 y 401 del plan semestral de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Inglés.

Los procesos de prácticas progresivas y profesionales, de por sí, son procesos complejos que vive el estudiantado enfrentándolos a nuevos contextos donde deben unir

teoría y práctica, el trabajar con clases numerosas, diferentes grupos etéreos y si a esto le agregamos las dificultades que hoy todos estamos enfrentando, esto se acentúa aún más.

En este contexto y de acuerdo a Farell, nos indica que las experiencias prácticas que puedan vivir los profesores en formación, necesitan de una base investigativa, así como también metodológica. Como resultado es posible disminuir la brecha entre teoría y práctica si nos concentramos en estas dos premisas de investigación y metodología. Sin embargo es complejo también unir la formación inicial en la línea de las didácticas, con lo que realmente ocurre en el aula y las condiciones adversas que los estudiantes en formación deben enfrentar (2012, p. 95-11).

Es importante mencionar que el Ministerio de Educación de nuestro país, y como una forma de apoyar los procesos de prácticas y darles continuidad en el tiempo, durante el segundo semestre lanza la iniciativa Tutores para Chile. La cual brinda un gran apoyo en la continuación de los procesos con diferentes modalidades de apoyo.

También es importante agregar que este estudio es parte de la continuación del trabajo iniciado por Pavez, K. y Seguel, R. (2020) en su publicación que lleva por nombre: Procesos de Prácticas Progresivas y Profesionales en tiempos de pandemia: Simulaciones para los estudiantes de Pedagogía en Inglés, publicado por Euritoyon Press.

Finalmente, se observa que la realización de las simulaciones en los niveles antes mencionados brindó un gran apoyo de continuidad en los procesos de los estudiantes y también agregó un toque de creatividad en relación a las creaciones de los estudiantes para dar respuesta a las situaciones problemáticas presentadas a través de simulaciones.

2. MÉTODO

En relación a la metodología utilizada en este estudio, se puede indicar que es un estudio de tipo cualitativo, con enfoque en estudio de caso con una muestra intencionada de 78 estudiantes de la carrera de pedagogía en inglés durante el primer semestre de 2020. Las características de la muestra tienen relación con la cantidad de 01 varones presentes así como la cantidad de 08 damas. Sus edades fluctúan entre los 20 y 22 años siendo el promedio de edad de 21.

Tabla 1.*Frecuencia de estudiantes participantes*

Genero	Frecuencia	%
Masculino	47	60.2
Femenino	31	39.7

Fuente: Elaboración propia

Para poder conocer el interés de los estudiantes se creó un formulario en Google Forms el cual fue validado por 2 expertos antes de su aplicación. El cuestionario fue aplicado durante el primer semestre 2020 antes de iniciar con sus clases online en el mes de mayo para poder obtener la perspectiva de los estudiantes en relación al proceso de no tener prácticas progresivas y profesionales debido a la pandemia. El formulario contó con 5 preguntas relacionadas con la importancia de los procesos de prácticas en la vida estudiantil de los profesores en formación, cuál sería el impacto de no realizar sus prácticas progresivas. También se les consultó por la posibilidad de utilizar un App para generar simulaciones de situaciones vivenciadas en las prácticas y de esta forma continuar con el proceso.

Para el análisis de las respuestas se utilizó un sistema de códigos deductivos en una planilla basado en el trabajo de Geisler y Swarts. Ellos indican que “Coding is the analytic task of placing non-numeric data into descriptive categories assigning them codes” (2019, p. 3). Esto quiere decir que la codificación tiene relación con analizar respuestas o textos para comprender mejor lo que dice el lenguaje y lo que revela de los participantes, además de tener presente que cualquier tipo de datos verbales pueden ser codificados.

Geisler y Swarts también indican que cualquier tipo de texto puede ser codificado desde respuestas entregadas a través de cuestionarios hasta respuesta que los participantes del estudio pudieran realizar en respuesta a lectura de textos, conversaciones y ensayos. El proceso de codificación tiene muchos beneficios desde la organización de la información cualitativa hasta comprender los posibles patrones ocultos detrás de las respuestas de los participantes. (2019, p. 4)

2.1. Proceso de creación de las simulaciones

En el contexto de la pandemia por Covid-19, el 15 de marzo de 2020 se suspendieron todas las clases presenciales de todos los niveles educacionales a nivel país. Desde entonces, cada establecimiento educacional ha llevado a cabo las clases de manera remota por medio de diferentes plataformas y metodologías, usando nuevos términos como “clase sincrónica” o “clase asincrónica”. Es así, como cada colegio según su propio contexto y posibilidades, evaluó las diferentes opciones disponibles para continuar los procesos de enseñanza de forma no presencial.

Para la carrera de Pedagogía en Inglés de la Universidad de Atacama, esto significó un desafío por cuanto esta contempla prácticas tempranas en la formación inicial docente, a través de las cuales los estudiantes de este programa asisten a diferentes colegios a observar, reflexionar y aplicar las competencias desarrolladas en la universidad. Por tanto, el hecho de las clases remotas en las escuelas implicó reestructurar el proceso de prácticas. A diferencia de otras carreras de pedagogía que suspendieron sus prácticas, Pedagogía en inglés optó por reajustar según las nuevas condiciones y así dar un sentido de continuidad a la formación inicial docente.

2.2.1. Proceso de prácticas progresivas nivel 201

Los estudiantes del tercer semestre de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en inglés de la Universidad de Atacama se encuentran en un proceso de práctica inicial, la que tiene como característica que sean capaces de tener un acercamiento a la vida escolar y a las formas de enseñanza. En este sentido, se busca que los estudiantes puedan contrastar la teoría con la práctica y reflexionar sobre ello, iniciando así una aproximación a lo que será su vida profesional. Esta práctica considera acompañamiento constante no solo de parte de profesores sino también de pares, ya que los estudiantes debieran analizar contextos educativos en parejas.

En las clases de la asignatura Trabajo de Campo se planteó una determinada situación a los estudiantes de tal manera que pudiesen simular estar en práctica. Para ello, se creó un video con la herramienta Powtoon a través del cual se expuso un contexto determinado correspondiente al nivel educacional de sus clases de didáctica -en este caso, en educación parvularia- y, a partir de ese contexto, los estudiantes debían aplicar métodos, estrategias y actividades para enseñar contenidos contemplados en las bases curriculares del nivel educativo, pero con el requisito también de incorporar en la planificación el uso de alguna herramienta tecnológica que permitiese abordar la enseñanza de una forma más práctica.

En conjunto con ello, se adecuaron las pautas de evaluación de las planificaciones que usan los profesores supervisores en las prácticas presenciales, de tal manera que existiese consistencia en el proceso de la simulación.

La simulación tuvo una duración de dos semanas, todo con apoyo de la académica a cargo de la asignatura Trabajo de Campo, simulando ser la profesora supervisora de práctica; en la primera semana, los estudiantes recibieron y analizaron el contexto dado a través del video, y durante la segunda semana trabajaron en la creación de la planificación de clases y los recursos asociados.

2.2.2. Proceso de prácticas progresivas nivel 301

Los estudiantes del quinto semestre de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en inglés de la Universidad de Atacama se encuentran en un proceso de práctica intermedia, la que tiene como característica que sean capaces de actuar en ámbitos educativos en la enseñanza del inglés, con guía y acompañamiento de un profesor colaborador de un establecimiento educacional.

En las clases de la asignatura Trabajo de Campo correspondiente a este nivel, se planteó una situación a los estudiantes de tal manera que simularán estar en práctica. Para ello, al igual que en el semestre 3, se creó un video con la herramienta Powtoon a través del cual se expuso un contexto determinado correspondiente al nivel educacional de sus clases de didáctica -en este caso, en educación básica- y, a partir de ese contexto, los estudiantes debían considerar estrategias, actividades y recursos para enseñar contenidos contemplados en los planes y programas ministeriales, incorporando en la planificación el uso de alguna herramienta tecnológica que permitiese abordar la enseñanza de una forma más práctica. Al igual que en el semestre tres, también se adecuaron las pautas de evaluación de las planificaciones que usan los profesores supervisores en las prácticas presenciales para mantener consistencia en el proceso de la simulación.

La simulación también tuvo una duración de dos semanas, todo con apoyo de la académica a cargo de la asignatura Trabajo de Campo, simulando ser la profesora supervisora de práctica; en la primera semana, los estudiantes recibieron y analizaron el contexto dado a través del video, y durante la segunda semana trabajaron en la creación de la planificación de clases y los recursos asociados.

2.2.3. Proceso de prácticas progresivas nivel 401

Los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en inglés de la Universidad de Atacama se encuentran en un proceso de práctica avanzada, la que tiene como característica que sean capaces de actuar con un alto grado de autonomía y con capacidades de resolución de problemas en el ámbito educativo.

En las clases de la asignatura Trabajo de Campo se planteó una determinada situación a los estudiantes de tal manera que pudiesen simular estar en práctica con un curso ficticio. Para ello, se creó un video con la herramienta Powtoon, donde se expusieron personajes que simulaban ser estudiantes de 7mo básico, y cada uno explicaba sus propias características (nombre, edad, intereses y habilidades). En base a este curso ficticio, los futuros profesores de inglés debían crear diferentes estrategias y actividades para lograr el aprendizaje de contenidos contemplados en los planes y programas ministeriales de la asignatura, en un contexto de aplicación del Diseño Universal del Aprendizaje (puesto que fue un contenido abordado antes del inicio de la práctica simulada). Sumado a esto, también debían incorporar el uso de al menos un recurso tecnológico a elección para usarlo como herramienta de enseñanza. Tal como en los semestres tres y cinco, las pautas de evaluación de las planificaciones que usan los profesores supervisores en las prácticas presenciales fueron readecuadas.

Al igual que en los semestres anteriores, la simulación tuvo una duración de dos semanas, con apoyo y revisión de la académica a cargo de Trabajo de Campo, simulando ser la profesora supervisora de práctica; en la primera semana, los estudiantes recibieron y analizaron el contexto dado a través del video, y durante la segunda semana trabajaron en la creación de la planificación de clases y los recursos asociados, con revisión de la profesora.

Finalmente, es importante mencionar que durante el primer semestre, no se contó con la iniciativa del Ministerio de Educación denominado Red de Tutores para Chile, la cual fue iniciada durante el segundo semestre con el objetivo de acompañar y orientar a estudiantes por medio de una tutoría presencial o virtual. Así como también, innovar en las formas de realizar las prácticas de los estudiantes de pedagogía, en el actual contexto de pandemia. Esta iniciativa será analizada en una próxima investigación.

3. RESULTADOS

Los trabajos realizados por los estudiantes de la carrera en sus diferentes niveles dieron como resultado la creación de planificaciones de clases y recursos didácticos, pasando por las mismas etapas de preparación que transitan en prácticas tempranas en un contexto presencial, pero en menos tiempo y de manera remota. Primero hubo un acercamiento al contexto, luego un proceso de preparación de planificación y material junto a revisión y retroalimentación de las profesoras, para finalmente ser evaluados con las pautas que tradicionalmente se usan en las prácticas tempranas.

En las planificaciones creadas por los estudiantes, se puede constatar una variedad de uso de recursos tecnológicos, tanto ya disponibles en internet como creados por ellos mismos usando herramientas en línea, y las estrategias y actividades estaban efectivamente asociadas al contexto dado.

De los estudiantes del tercer semestre se logró visualizar que los estudiantes utilizaron solamente 2 recursos tecnológicos en una situación ficticia de clases en los niveles de educación parvularia: Powtoon y el uso de videos de YouTube lográndose el objetivo propuesto en un 100% para la unidad del programa de la asignatura que incluía esa temática respecto al uso de estas herramientas digitales.

De los estudiantes del quinto semestre se logró visualizar que los estudiantes utilizaron 3 recursos tecnológicos en la simulación de las clases de nivel de educación básica: Powtoon, PowerPoint y Prezi logrando el objetivo propuesto en un 100% para la unidad del programa de la asignatura que incluía esa temática respecto al uso de herramientas digitales.

En los estudiantes del séptimo semestre, pudo visualizarse 13 recursos tecnológicos a utilizar con el curso ficticio. De ellos, cuatro corresponden a videos editados por ellos mismos (en Powtoon u otra herramienta), tres son videos disponibles en internet con contenidos adecuados al contexto, cinco son plataformas didácticas en línea como *Kahoot!*, *Quizziz*, *Online Roulette* y *Flipgrid*; y una de ellas es una herramienta de presentación multimedia (*PowerPoint*)

4. DISCUSIÓN

De acuerdo al estudio inicial generado por Pavez y Seguel (2020), los estudiantes en práctica del Departamento de Idiomas, se ven afectados por el hecho de no iniciar sus procesos de práctica durante los primeros meses del primer semestre. Luego de analizar

el apoyo que las TIC nos brindan en diferentes disciplinas se decide por integrar simulaciones de aula en la línea de la asignatura de Trabajo de Campo, con el especial apoyo de las docentes a cargo de la asignatura. Es importante recordar que de las 5 carreras de pedagogía con las cuales cuenta la Facultad de Humanidades y Educación, solo la carrera de Pedagogía en inglés se reinventó, modificó y aplicó simulaciones de aula de manera planificada; logrando continuar con los procesos de prácticas progresivas en un contexto adverso.

5. CONCLUSIONES

Sin duda los estudiantes en procesos de prácticas de las carreras de pedagogía, han sufrido las repercusiones de la pandemia a nivel mundial. En cuanto a lo local, se intenta continuar con los procesos de una forma ordenada y programada para brindar continuidad a los procesos antes descritos. De acuerdo a lo realizado por los estudiantes, se observa dedicación en la preparación en respuesta a las simulaciones presentadas por las docentes a cargo de la asignatura, y de esta manera se cumple con el objetivo de poder continuar con los procesos de prácticas progresivas a pesar de la adversidad. En futuros estudios se investigarán las percepciones de los estudiantes en cuanto al proceso realizado, así como también el impacto que las políticas nacionales han generado en esta área a través de la creación de la Red de Tutores para Chile.

REFERENCIAS

- Farrell, T. (2012). Learning to teach English language during the first year: personal influences and challenges. *Teaching and Teacher Education* 19 (1) 95–111.
- Geiler, C., Swarts, J. (2019). *Coding streams of language: Techniques for the Systematic Coding of Text, Talk, and Other Verbal Data*. University Press of Colorado, Boulder.
- Pavez, K., y Seguel, R., (2020). *Progressive and Professional Practicum Processes During Pandemic Times: Class Simulations for English Teachers in Training*. Research and Training Experiences in Social Sciences. Eurityon Press, ISBN9788418077371.

CAPÍTULO 34

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA INTERVENCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS APLICADAS A LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA EN TRABAJO Y ENERGÍA.

Munif Andrés Soto Romero y Cristian Andrés Suárez Zúñiga

1.INTRODUCCIÓN

En los últimos años el estado de la educación secundaria en Chile se ha mantenido invariante a pesar de las modificaciones curriculares que se le han introducido. Desde los años noventa se mantiene una preocupación latente por avanzar en la calidad de la educación, la mayoría de las reformas introducidas al modelo educativo han sido orientadas a subsanar los problemas en la educación municipal y particular subvencionada mediante la inclusión de contenidos y no en la estructura de transmisión de estos, de aquí nace el cuestionamiento sobre la efectividad de las metodologías tradicionales que se siguen perpetuando y reproduciendo en nuestras aulas, no tan solo en el contexto educativo nacional, sino también en países vecinos y otras realidades más lejanas. Desde esta perspectiva se ha observado la necesidad de la inclusión de metodologías activas a la enseñanza y en específico de las Ciencias. La inclusión de estas metodologías de enseñanza-aprendizaje como finalidad subsanar las limitaciones del modelo didáctico transmisión-recepción existente en educación secundaria y superior(Barbé et al., 2016). Una de las limitaciones del modelo tradicional es el constante desinterés que se ha generado por las asignaturas de orden científico-matemático, que no solo afecta a nuestro país sino también a gran parte de los países de Sudamérica y el mundo(Johnston et al., 2016). Un fenómeno similar se vive en el contexto educativo australiano donde se aprecia una evidente y preocupante disminución en la cantidad de estudiantes de secundaria que se decantan por estudiar ciencias y matemáticas(Johnston et al., 2016), Por tanto, la inclusión de metodologías activas en el aula al impartir una clase de Ciencias pretende fomentar la motivación para lograr aprendizajes significativos en asignaturas. Esta inquietud se pone de manifiesto no sólo en educación secundaria sino también universitaria, lo que implica un desafío transversal en la modificación curricular de las diversas asignaturas que se imparten para lograr un desarrollo íntegro de las

competencias y habilidades en la formación profesional. Esto supone no sólo un desafío para los estudiantes sino también para los docentes que son los encargados de la implementación de este paradigma educacional para la formación de futuros profesionales.(Ramírez-santana, 2020)

Este trabajo pretende determinar el efecto de la intervención de las metodologías activas constructivistas a la enseñanza de la física en las temáticas de trabajo y energía, buscando mejoras en la comprensión de los conocimientos y la significancia de los mismos para los estudiantes, favoreciendo el desarrollo del aprendizaje significativo por medio de estrategias que permitan fomentar las habilidades y la automedicación de sus aprendizajes.

La educación como disciplina está sujeta a una constante evolución, implicando el uso de ideas innovadoras y revolucionarias que logren motivar a los estudiantes y satisfacer las necesidades de cada contexto educativo, los antecedentes históricos nos muestran que las metodologías tradicionales son aquella centrada en la obtención de productos y resultados, donde no importan las estrategias metodológicas mientras se mantenga una secuencia lineal, la que debe iniciar con la transmisión-explicación desde el docente, usando como herramienta principal el libro de texto y finalizando con una evaluación final de contenidos plasmada como una calificación.(Muntaner Guasp et al., 2020)

Debido al desinterés generado por las metodologías tradicionales educativas y la desmotivación que estas originan en los estudiantes, nace la necesidad de modificar dicha forma de impartir conocimientos, cambios que resulten estimulantes y logren enmendar los vacíos generados por el paradigma conductista que se enfoca en la transmisión-recepción de contenidos, obviando el desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes. De aquí surge la necesidad de la introducción de un nuevo paradigma educativo basado en el constructivismo que solucione la unidireccionalidad del conductismo, asignando un rol activo y protagónico a los estudiantes, no así al docente, transformando a este último en un guía del proceso educativo encausando los aprendizajes de manera activa para lograr transposición didáctica y aprendizaje significativo. Este modelo supone un desafío a los docentes ya que involucra la contextualización de los contenidos para lograr interés y a la vez generar un conflicto cognitivo para la adquisición de nuevos conocimientos. Por lo tanto, podemos definir al constructivismo como práctica de enseñanza que favorece al estudiante en la apropiación y comprensión de nuevos conocimientos y competencias, además debemos considerar a los principales exponentes

de esta corriente constructivista como Piaget que consideran el proceso de aprendizaje como una modificación y reorganización del conocimiento que el estudiante ya posee (Mohammed et al., 2020). Mediante la inclusión de metodologías activas los alumnos logran el desarrollo de nuevas habilidades y adquirir competencias fundamentales para su futura vida universitaria y laboral, por medio de un proceso dinámico de enseñanza donde ellos sean los mediadores de su aprendizaje.

El enfoque constructivista cuenta con tres grandes exponentes, uno de ellos es Jean Piaget, que desde su visión particular expone que el proceso de enseñanza aprendizaje corresponde a una forma de reordenar las estructuras cognitivas existentes, en palabras simples genera modificaciones a nuestros conocimientos preexistentes, a partir de nuestras propias experiencias y se incorporan nuevos conocimientos (Bravo et al., 2016). Otro de los grandes exponentes del constructivismo es Lev Vygotsky, el que es considerado precursor del constructivismo social, que a partir de él se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje, desde su particular mirada planteaba que la autoridad la poseen los contexto sociales y culturales en la apropiación del conocimiento enfatizando el despliegue activo del docente, en tanto que las actividades mentales de los estudiantes se desarrollan de manera natural, por medio de una senda de descubrimientos, es aquí donde surge la cuña de que la construcción de significados, los instrumentos para el desarrollo cognitivo y zona de desarrollo próximo (ZDP).

Por otra parte, la visión de Ausubel propone que la interiorización de conocimientos por parte del estudiante depende de la estructura cognitiva previa, la que es vinculada con la nueva información y experiencias, por este motivo se entiende por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.

2.MÉTODO

La recopilación de información de este trabajo se realizaron búsquedas en werken.ubiobio.cl, werken corresponde a la biblioteca virtual que es un servicio que la universidad nos entrega, el cual da acceso a las fuentes que son Web of Science, Scopus, Google academico, PQ Dissertations & Theses Global, la que proporciona acceso a variadas revistas científicas para alumnos, ex alumnos y docentes. Debido a la búsqueda realizada en diversas fuentes y en función de la temática requerida se eligieron como origen de referencia Web of Science, Scopus, PQ Dissertations & Theses Global, donde

se obtuvo la información necesaria para nuestra revisión, la que se orienta a la inclusión de metodologías activas en el ámbito educativo. Los criterios utilizados en estas bases de datos para obtener la información fueron conceptos como educación, constructivismo, metodologías activas, hasta llegar a método Peer, ABP, ABPI. La selección de documentos abarcó un periodo de máximo 9 años de antigüedad y en los idiomas español e inglés, priorizando el lenguaje español debido a que esta revisión se realizó en un país de habla hispana. La cantidad de información recopilada engloba un número acotado y variado de investigaciones, memorias de tesis y secciones de revistas.

2.1 Recopilación de fuentes

Los documentos analizados provienen de diversas áreas formativas tomando como eje principal la educación, en temáticas como medicina, ingeniería, educación secundaria y universitaria, nutrición, psicología educacional, química, ciencias sociales e historia, matemáticas y ciencias naturales en general. La búsqueda realizada no fue de forma exhaustiva en un área determinada, sino más bien se seleccionó documentos que estuvieran ligados a la educación y al uso de metodologías activas de enseñanza. Se examinaron variadas fuentes como el artículo ***EL IMPACTO DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LOS RESULTADOS ACADÉMICOS: UN ESTUDIO DE CASOS*** de los autores Joan Jordi Muntaner Guasp, Carme Pinya Medina y Bartomeu Mut Amengual, quienes indagan el impacto en de las metodologías activas en la formación de estudiantes de primaria y sus consecuencias en la secundaria. Otra de las investigaciones utilizadas para esta revisión fue ***FLIPPED LABORATORY: IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO INVERTIDO EN LOS CURSOS DE CIENCIA DE LOS ALIMENTOS I Y II DE LA CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA*** por Carmen Gloria Parodi Fuentes, Actividad de graduación presentada a la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al grado académico de Magíster en Educación Médica.

2.2 Factores que inciden en la calidad del aprendizaje

También en esta revisión se indago el artículo ***METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA ALCANZAR EL COMPRENDER*** de los autores Arturo B. Rodriguez, Leonardo J. Ramirez y Washington Fernández que alude a la importancia de la introducción de metodologías activas en el proceso formativo de futuros ingenieros pero sin perder el foco

en el comprender, enfatizando que en varias oportunidades las actividades lectivas programadas mediante metodologías activas del aprendizaje dejan de lado el comprender enfocados en el saber hacer. Aludiendo a otra investigación que nos pareció relevante para esta revisión, es la que plantean los autores Mauricio Castillo-Montes y Muriel Ramírez-Santana los cuales hablan sobre ***EXPERIENCIA DE ENSEÑANZA DE USANDO METODOLOGÍAS ACTIVAS, Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL CICLO CLÍNICO***, donde ellos se plantearon como objetivo evaluar cambios de rendimiento académico y satisfacción de estudiantes de medicina en una de sus asignaturas en específico en donde se incorporaron mejoras docentes consistentes en metodologías activas y tecnologías de información. Llevado a la realidad nacional los autores Joaquim Barbe, Lorena Espinoza y Uwe Gellert en su investigación llamada ***EL EMPOBRECIMIENTO MATEMÁTICO DE LAS PROPUESTAS DE ENSEÑANZA DE FÍSICA EN LOS TEXTOS OFICIALES DE SECUNDARIA***, aluden como fruto de su análisis que lograron concluir la existencia de un conjunto de factores que obstaculizan el logro de los aprendizajes esperados propuestos en los programas de estudio, y buscan clarificar cuales son esos factores, sobre los cuales se debe trabajar para mejorar la calidad de la enseñanza de la física. Los artículos descartados en esta revisión sistemática fueron aquellos con una antigüedad mayor a 9 años, asumiendo que parte de gran parte de ellos ya se encuentran citados en nuestra selección de artículos, otro método de selección de archivos fue el nivel formativo donde se aplicaron los estudios o bien donde se enfocan en educación secundaria y universitaria.

3.RESULTADOS

De los artículos se pudo obtener fortalezas y debilidades de las metodologías activas empleadas a diferentes grupos de estudiantes en contextos diversos. Las debilidades notoriamente apreciables aluden al ritmo de una clase (progresión), traducéndose en una carga para los docentes no familiarizados con este tipo de trabajo que promueve metodologías distintas al modelo tradicional de enseñanza transmisor-receptor. El uso de estas metodologías puede retrasar la cobertura curricular esperada en un periodo lectivo normal, derivando esto una priorización de contenidos. Si bien estas metodologías aportan una dinámica efectuando un proceso activo de los estudiantes puede ocasionar resistencia al cambio de trabajo y evaluación debido a lo no conocido del proceso, además

como el docente es un guía que encauza el aprendizaje puede esto provocar desorden e indisciplina, cuando las instrucciones no son claras y bien ejecutadas. Otros factores que pueden interferir en el éxito de estas metodologías son las malas relaciones interpersonales entre estudiantes que influye de manera negativa en la realización de actividades, el trabajo no equitativo y la pérdida de tiempo, cuando las actividades no están bien estructuradas. Un análisis claro sobre la Unidad Didáctica es esencial para el docente, a través del análisis crítico que se realizó en distintas editoriales encontraron diferencias contemplando los distintos rasgos que se pueden, y se deben, incluir en la elaboración de una Unidad Didáctica. (*Bases Para La Elaboración de Unidades Didácticas de Calidad En El Área de Ciencias (Física y Química 3 ° ESO) Presentado Por Elena Lucia Maccioni, 2011*)

La inserción de metodologías activas al proceso de enseñanza aprendizaje tales como preguntas progresivas para la identificación de conocimientos previos dirigidas a estudiantes, el uso de ABP y ABPI como evaluación sugiere claras mejoras en los niveles de comprensión, así como también una disminución en la dispersión en clases. El uso de estas metodologías ayuda de forma significativa al proceso de comprensión de los estudiantes, logrando a la vez progreso en el trabajo en equipo, habilidades colaborativas y transposición didáctica de los contenidos. Todas estas metodologías aplicadas al aula tienen la finalidad de lograr promover el proceso de comprensión de los contenidos por parte del estudiante y no solo la reproducción de estos como en el modelo conductista. Recordemos que, si logramos mejoras en la calidad de los aprendizajes significativos, podremos estimular la comprensión de los estudiantes. (Rodríguez et al., 2017)

Como objetivo en muchas de las investigaciones revisadas los autores buscan mantener el interés de los estudiantes por los conocimientos que se están impartiendo, y ven en las metodologías activas una gran variedad de modalidades a las cuales pueden acudir. Las intervenciones que plantea el autor en esta investigación sobre la comunidad educativa, es utilizar metodologías activas con la intención de mantener la atención y el foco de los estudiantes en que desarrolle trabajo en equipo y habilidades colaborativas. (Agama-Sarabia & Crespo-Knopfler, 2016)

Debido a la diversidad de métodos sobre los que se pueden emplear en esta modalidad, la literatura muestra muchas variantes como el ABP o el aprendizaje basado en problemas, MdC o método de casos, ABP o aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje colaborativo. En algunas de estas estrategias se realizan diagnósticos para

identificar concepciones de los actores de la educación (docentes -alumnos) respecto a la forma de abordar problemas muestran que los métodos están muy unidos a mecanismos de repetición, adosados a acciones que de una u otra forma validan esta relación. Situándose así más una metodología conductista que constructivista como tal. (*Bases Para La Elaboración de Unidades Didácticas de Calidad En El Área de Ciencias (Física y Química 3 ° ESO) Presentado Por Elena Lucia Maccioni, 2011*)

Una de las metodologías que pretenden subsanar las problemáticas en la enseñanza de la física y a la vez lograr un desarrollo en las competencias de los estudiantes es el aprendizaje basado en situaciones problemáticas, donde el estudiante debe plantar supuestos, hipótesis, síntesis, emisión de juicios entre otras que engloban un conjunto de destrezas para el correcto aprendizaje de las ciencias. Estas estrategias de intervención didáctica activas a la clase promueven la interacción dentro del aula, interacciones que se relacionan con el aprendizaje mediante tutorías y pares que permiten la complementación de ideas para llegar a explicar un fenómeno no solo reproducirlo como en una clase tradicional. Además, la planificación de la clase debe ser contextualizada a la realidad de los estudiantes, permitiéndoles exponer una hipótesis sobre una situación problemática empíricamente reproducible por ellos. Esta situación induce al estudiante a la realización de una actividad práctica en el aula (*ABSP Y ABPI Manual, n.d.*) El diseño de unidades didácticas que incluyan estas metodologías contribuyen al mejoramiento de la satisfacción del estudiante en su quehacer progresando en sus calificaciones e integrando al proceso a aquellos alumnos descendidos. (Ramírez-santana, 2020)

Las diversas estrategias de aprendizaje han tenido auge en un amplio rango heterogéneo de formación secundaria y universitaria. Una de ellas aplica en la Universidad Católica del Norte la instrucción de futuros médicos, que debió adecuarse a las necesidades actuales de sus estudiantes para satisfacer las demandas crecientes en la mejora de la atención de la comunidad sin obviar el compromiso moral, social y ético. UNESCO sugiere a casas de formación superior, la promoción del uso de metodologías activas educativas y TIC (Tecnologías de la información y comunicación), en la búsqueda constante y fluida de la interacción de docentes y estudiantes con estas tecnologías que garanticen la conectividad, acceso universal, software y repositorios que aumenten el desarrollo profesional apoyado en estos recurso, En la actualidad estas tecnologías buscan incentivar procesos educativos cercanos a la realidad, que permitan eliminar la distancia física y asincrónica que es una limitante en el aprendizaje y la comunicación. (Ramírez-santana, 2020)

4.DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos del análisis sistemático de los artículos seleccionados demuestran una correlación positiva entre la aplicación de metodologías activas y proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que surge la necesidad del diseño de unidades didácticas enfocadas en el desarrollo de competencias y habilidades, sustituyendo las metodologías tradicionales e incluyendo nuevas formas de enseñar, que fomenten el aprendizaje significativo. La aplicación de estas técnicas de manera correcta en el diseño de unidades didácticas promueve interacción positiva, compromiso individual y colectivo, fomentando el trabajo entre pares para generar instancias de discusión y desarrollo de habilidades blandas. Por este motivo la correcta implementación del modelo constructivista basado en metodologías activas (ABP, ABPI, PEER)(*ABSP Y ABPI Manual*, n.d.), es necesaria para una transformación de la visión del docente entregando el protagonismo a los estudiantes, siendo el docente un mero guía del proceso educativo. Otro de los aportes de estas metodologías al ámbito educativo son el considerar los trabajos colaborativos como una fuente de motivación que fomente la competencia entre pares a la vez de aumentar la autoestima y participación del estudiantado, generando autorreflexión, autoevaluación y retroalimentación que permita corregir errores.

Existen otras metodologías destinadas a la mejora de la calidad de la educación como es *flipped classroom* , *preguntas progresivas*, (Dietética, 2019) que también pueden ser válidas y no son consideradas en esta revisión sistemática, por lo que nuestra discusión puede no reflejar correctamente los diversos contextos educativos ni las competencias que el docente encargado de impartir una asignatura pueda poseer. Si bien los resultados y los antecedentes expuestos en la revisión realizada avalan el uso de metodologías como PEER, ABP o ABPI y los buenos resultados de estas en los procesos educativos, como también la buena percepción de los estudiantes frente a esta nueva modalidad de clase, no debemos obviar que puede ocasionar resistencia al cambio en los estudiantes desde un modelo pasivo a uno dinámico de enseñanza que produzca en estos una decantación por el modelo tradicional de educación, prefiriendo mantenerse como receptores pasivos de conocimiento, sostenido en la creencia de que el modelo transmisión-recepción tiene una mayor eficacia a la hora de adquirir conocimiento y lograr aprendizaje significativo. No podemos asociar en su totalidad las buenas experiencias obtenidas con la inclusión de metodologías activas tanto en clases como en el diseño de unidades didácticas debida a

la existencia de variables que no se pueden controlar como la asistencia regular a clases, la empatía con el docente y los pares (trabajos grupales), interés por la asignatura y motivaciones personales.

Todas estas propuestas metodológicas fundamentadas en el constructivismo pueden ser no efectivas, debido a que para lograr un cambio en el proceso de enseñanza no basta con solo aplicarlas a una asignatura puntual, sino al plan completo de estudio, promoviendo un trabajo interdisciplinar, lo que es traducible en éxito solo si la implementación del modelo es compartido por todos los actores de una comunidad educativa proyectándola a largo plazo. No podemos asociar el éxito en su totalidad al uso de estas metodologías activas, sino más bien a un complemento de factores que logran integrarse en función de la comprensión y aprendizaje.(Psicolog et al., 2020)

Asumimos que toda metodología introducida al aula logra efectos a corto o largo plazo. Si la metodología falla debemos identificar los factores que influyeron el fracaso de esta, realizando una autocrítica constructiva logrando reciclar la propuesta y corregir los errores antes de descartarla, porque el éxito o fracaso de una propuesta depende de muchos factores como incluso la empatía de los estudiantes con el docente.

En el área de ciencias en general se vienen implementando metodologías activas hace ya un tiempo, pero como explicamos en párrafos anteriores no es fácil de instaurar en el modelo educativo actual, en el caso particular de la Física y para lograr un aprendizaje íntegro de ella vemos que además del manejo conceptual asociado a la asignatura y de la introducción de unidades didácticas activas al aula la “Matemática juega un rol esencial en el estudio, a su vez intervienen aspectos de otras disciplinas científica” (Barbé et al., 2016) esto nos indica lo indispensable que es hacer mejoras sustanciales en la forma tradicional de enseñanza a través de herramientas dinámicas en el aula que permitan “establecer orientaciones que contribuyan a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza en torno a la Física” (Barbé et al., 2016). Estas orientaciones deben ir apuntadas a la mejora de las competencias matemáticas de los alumnos porque como hemos visto es una herramienta fundamental para la asignatura y las Ciencias en general, encontrándose fuertemente ligadas una a otra. Para la Academia Nacional de Ingeniería y Consejo Nacional de Investigación (Nurhasnawati, 2011) “es importante comprender esto porque se ha descubierto que el fortalecimiento de las conexiones naturales dentro y entre las matemáticas y las ciencias enriquece el aprendizaje de ambas disciplinas”(Cormas, 2020). Otro aspecto importante sobre la enseñanza efectiva de la Física es que los alumnos sean capaces de lograr aprendizajes significativos, lo que

implica necesariamente “explicitar qué entendemos por estudiar ciencias, y en particular Física” (Barbé et al., 2016). De aquí nace el aporte que puede realizar el correcto diseño e implementación de una unidad didáctica a la Física, a través de metodología Peer y ABP diseñados con preguntas progresivas, logrando propiciar el aprendizaje colaborativo y por descubrimiento, además de fomentar el interés mediante propuestas didácticas que aborden los temas fundamentales de la asignatura. La forma en que los maestros diseñan las experiencias de aprendizaje para los estudiantes es la idea clave en la enseñanza y el aprendizaje innovadores (Voon et al., 2020)

5.CONCLUSIONES

En función de las investigaciones analizadas en esta revisión sistemática podemos deducir que la inclusión de nuevas prácticas pedagógicas aplicadas de forma innovadora logra propiciar instancias para que los estudiantes desarrollen aprendizaje significativo, mejorando sus competencias y habilidades. Se hace necesaria la aplicación de estas metodologías en diversos ámbitos educativos y formación profesional. Destaquemos que no siempre la introducción de metodología activa es efectiva, ya que todo cambio conlleva tiempo de adaptación para lograr la transición necesaria y esperada en los estudiantes, metamorfosis que supone una nueva manera de trabajo en el aula, distinta a la tradicional que el estudiante trae impregnada.

Contar con estudiantes interesados en su proceso educativo, conscientes de su quehacer en el aula no solo individual, sino también colectivo que involucre a toda la comunidad educativa de forma transversal e interdisciplinaria genera una ventaja enorme desde el punto de vista disposicional, el hecho de enfrentar la clase con una perspectiva cercana e integradora motiva al estudiante en su proceso activo sacándolo de rol pasivo, logrando una dinámica de trabajo agradable entre pares y enriquecedora de las experiencias educativas. Según Castillo-Montes y colaboradores el resultado de su investigación demostraron diferencias significativas en los aprendizajes y satisfacción de los estudiantes después de la incorporación de estas mejoras por los docentes. de esto se infiere que tales mejoras, en su conjunto, resultaron en ascenso tanto en sus calificaciones como de la satisfacción de los estudiantes para con la asignatura, descartando que estos resultados positivos sean producto del azar(Ramírez-santana, 2020). Debido a esto los aportes que de las metodologías activas pueden hacer a la enseñanza de las ciencias y en

particular de la física son fundamentales, logrando estimular una conciencia científica interesada en la investigación y explicación de fenómenos cotidianos acercando la física a la realidad individual de los estudiantes, reencantando a ese grupo de estudiantes resistentes a la asignatura y a las ciencias en general problemática que se observa en muchos contextos educativos alrededor del mundo. Además, sabemos que no podemos desconectar la tecnología de nuestra rutina cotidiana y que esta se encuentra en constante evolución lo que implica una sociedad con competencias científicas acordes a la sociedad (Gómez Carrasco et al., 2017). En este punto la física en general y en particular la energía y el trabajo son fundamentales para nuestro desarrollo por lo que la inclusión de metodologías activas en la enseñanza de la física y en particular de la energía y trabajo puede aportar al desarrollo de habilidades científicas en los estudiantes que satisfagan las necesidades actuales.

En síntesis creemos que es necesario investigar la incidencia de la incorporación de metodologías activas a la enseñanza de la física, en particular en Trabajo y Energía, lo que genera un nuevo campo de investigación en el confeccion de unidades didácticas que contengan diversas metodologías en su diseño para ser aplicada y comparadas con el uso de una única metodología activa o con los modelos tradicionales de enseñanza.

REFERENCIAS

ABSP Y ABPI Manual. (n.d.).

Agama-Sarabia, A., & Crespo-Knopfler, S. (2016). Modelo constructivista y tradicional: influencia sobre el aprendizaje, estructuración del conocimiento y motivación en alumnos de enfermería TT - Constructivism model and traditional: learning influence, knowledge structure and nursing student's mot. Index de Enfermería, 25(1-2), 109-113.

Barbé, J., Lorena, E., & Gellert, U. (2016). El empobrecimiento matemático de las propuestas de enseñanza de Física en los textos oficiales de secundaria. Enseñanza de Las Ciencias : Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, 1, 71-88.

Bases para la elaboración de unidades didácticas de calidad en el área de ciencias (Física y Química 3 ° ESO) Presentado por Elena Lucia Maccioni. (2011).

Cormas, P. C. (2020). Preservice teachers' beliefs in a mathematics/science course. Research in Science and Technological Education, 00(00), 1-17. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1784126>

- Dietética, N. Y. (2019). FLIPPED LABORATORY : IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO INVERTIDO EN LOS CURSOS DE CIENCIA DE LOS ALIMENTOS I Y II DE LA CARRERA DE CARMEN GLORIA PARODI FUENTES Actividad de graduación presentada a la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica.
- Gómez Carrasco, C. J., Miralles Martínez, P., & Chapman, A. (2017). Los procedimientos de evaluación en la clase de historia. Un análisis comparativo a través de las opiniones de los docentes en formación en España e Inglaterra. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 20(2), 45. <https://doi.org/10.6018/reifop/20.2.284631>
- Johnston, P. R., Watters, D. J., Brown, C. L., & Loughlin, W. A. (2016). An investigation into student perceptions towards mathematics and their performance in first year chemistry: Introduction of online maths skills support. *Chemistry Education Research and Practice*, 17(4), 1203–1214. <https://doi.org/10.1039/c6rp00175k>
- Mohammed, Husam, S., & Kinyo, L. (2020). The role of constructivism in the enhancement of social studies education. *Journal of Critical Reviews*, 7(7), 249–256. <https://doi.org/10.31838/jcr.07.07.41>
- Muntaner Guasp, J. J., Pinya Medina, C., & Mut Amengual, B. (2020). The impact of active methodologies in academic results: A case study. *Profesorado*, 24(1), 96–114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>
- Nurhasnawati. (2011). MOdel-Model Pembelajaran Konstruktivisme. *An-Nida'*, 36(2).
- Psicolog, R. I. D. E., Ejercicio, D. E. L., & Vol, E. L. D. (2020). INCLUSIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL ALUMNADO DE ENSEÑANZA SUPERIOR UNIVERSITARIA Pablo Usán Supervía* Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza, Spain. 15, 119–124.
- Ramírez-santana, M. C. M. (2020). Experiencia de enseñanza usando metodologías activas , y tecnologías de información y comunicación en estudiantes de medicina del ciclo clínico Teaching experience using active methodologies and information and communication technologies in medical studen. 13(3), 65–76.
- Rodriguez, A. B., Ramirez, L. J., & Fernández, W. (2017). Metodologías activas para alcanzar el comprender. *Formacion Universitaria*, 10(1), 79–88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000100009>
- Voon, X. P., Wong, L. H., Looi, C. K., & Chen, W. (2020). Constructivism-informed variation theory lesson designs in enriching and elevating science learning: Case

studies of seamless learning design. Journal of Research in Science Teaching, February. <https://doi.org/10.1002/tea.21624>

CAPÍTULO 35

PORTAFOLIO ELECTRÓNICO: INNOVACIÓN DE LOS PROCESOS FORMATIVOS Y REFLEXIVOS EN LA CARRERA DE TRADUCTOLOGÍA.

Didier Aguilar Muñoz, Katterine Pavez Bravo y Gabriela Godoy Mercado

1. INTRODUCCIÓN

El portafolio electrónico se conoce por ser una herramienta muy útil para lograr la reflexión en los estudiantes y entrega valor educativo agregado. Tanto los profesores como los estudiantes han valorado el uso de esta herramienta en diferentes carreras. Entre algunas ventajas destacadas asociadas al uso del portafolio, el desarrollo de forma efectiva de algunas competencias transversales importantes como son: selección y organización de la información, planificación del aprendizaje, reflexión sobre el proceso de aprendizaje y post aprendizaje, así como sobre el desarrollo para la toma de decisiones. (Zubizarreta, 2009; Rodríguez, 2013; Rodríguez Illera, 2009; Cambridge, 2010 y Stefani, Mason, y Pegler, 2007, citado desde Rubio y Galván, 2013).

Pese a que se destaca esta valoración de aprendizaje, aún existen muchas carreras y universidades, tanto en Chile como el extranjero que no utilizan el portafolio como parte integral de sus respectivos planes de estudio, pero esto está cambiando, ya que en la actualidad este recurso está generando relevancia y un especial interés de los académicos, principalmente por su directa relación con las TIC.

En este contexto es donde surge el término de e-portafolio o portafolio electrónico. (Rey y Agueda, 2018; Vincenzi 2020; Jiménez y Antonio 2020)

En las carreras de Traducción - Traductología, donde la práctica es un elemento fundamental para generar los aprendizajes significativos requeridos por cada uno de los programas académicos, el portafolio surge como una herramienta ideal para lograr la auto reflexión y poder revisar la evolución que va desarrollando el estudiantado a través de su etapa de formación.

Específicamente para las carreras adscritas a la disciplina de la Traductología, existen algunas propuestas positivas como la de Yañez y Chacón (2013) donde se utiliza el portafolio como estrategia para promover el trabajo colaborativo y el análisis autocrítico

en la realización y revisión de las traducciones, así como parte del proceso de reflexión de los estudiantes sobre su práctica traductora o la contribución de Calvo (2017) que analiza las posibilidades de diversificación curricular situacional en Traducción, al enfocarse en la enseñanza de contenidos relacionados con las competencias excluyentes, o también denominadas blandas. Estas contribuciones entregan datos importantes para entender la importancia del portafolio en una carrera donde la diversificación curricular situacional en Traducción es relevante, en primer lugar por las normas de calidad que rigen encargos y proyectos de traducción como tal, y segundo por la activación de un núcleo de competencias claramente traductológicas, funcionales e interculturales, que deben ser distinguidas de los servicios más generales o convencionales de traducción por los académicos que imparten asignaturas en dichas carreras. (Calvo, 2017). Esto es trascendental para el estudiante en formación, ya que carrera tiene una configuración contextual - profesional diferente a otras, en donde existen competencias específicas del traductor, como las declaradas por el grupo PACTE (2002) y las relacionadas con el desarrollo de habilidades blandas como la autogestión, entre otras que necesariamente necesitan un seguimiento a través del propio proceso de formación del estudiantado.

2. MÉTODO

Para llevar a cabo este estudio se utilizó una encuesta de tipo mixta, en donde se recopiló información cualitativa y cuantitativa con el fin de, primero conocer el porcentaje de preferencias positivas y negativas de los sujetos encuestados y, en segundo lugar, ahondar en las causas y percepciones de los estudiantes que argumentaban las respuestas elegidas. El estudio abarca en una primera etapa, la participación de estudiantes de la Universidad de Atacama, Universidad Católica de Temuco e Instituto Profesional EATRI, siendo realizado desde la tercera región de Chile, en la ciudad de Copiapó. Estos estudiantes son consultados respecto a la utilización del portafolio en diferentes aspectos como sus beneficios y su relación para motivar la reflexión del estudiantado sobre su praxis, así como también sobre su percepción para entender los argumentos referentes a sus elecciones que justifican sus respuestas.

2.1. Descripción del grupo de estudio seleccionado.

El muestreo se hizo en una primera etapa con 39 estudiantes de la carrera de Traducción e Interpretación de la Universidad de Atacama, Universidad Católica de

Temuco e Instituto Profesional EATRI. Los estudiantes son hombres y mujeres de un rango de edad de entre 18 a 28 años, quienes son encuestados con el fin de obtener su percepción sobre el portafolio basado en la retroalimentación que reciben principalmente de su proceso de práctica profesional y de las asignaturas de especialidad

Tabla 1.

Frecuencia de estudiantes participantes

Género	Total	Porcentaje
Masculino	11	28.2
Femenino	28	71.8

Fuente: Elaboración propia.

2.2.1 Instrumento para la recolección de datos.

El tipo de investigación a realizada es de tipo cualitativo, se apoya con el uso de un cuestionario previamente diseñado y validado por 3 pares expertos, el cual no modificó el entorno desde donde se recogió la información. A través de dicho instrumento se recolecta la información, la que luego se depura y se muestran los resultados usando gráficos y tablas. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas al conocimiento y posible experiencia de uso de portafolio, las cuales son dirigidas a una muestra representativa.

El cuestionario usado es de tipo estructurado con preguntas cerradas y abiertas para la argumentación, esto con el fin de pedir a los estudiantes responder preguntas formuladas con alternativas y posteriormente indagar en las preferencias con una pregunta de argumentación de dicha elección. Lo anterior permite recolectar datos cuantitativos respecto de la muestra, pero posibilitando la oportunidad de indagar sobre el porqué de las elecciones tomadas en las respuestas cerradas. Por otro lado, permite adquirir respuestas que no habían sido consideradas a la hora de planificar la encuesta inicial, de esta forma se pueden construir relaciones nuevas con otras variables y respuestas. Las preguntas y secciones se diseñaron con la finalidad de ajustarse a los requerimientos propios de la investigación y de la generación del diagnóstico inicial, con un grado mínimo de estructuración en la construcción, con el objetivo de crear preguntas textuales, elaborada por el participante a partir de su percepción sobre el rol e importancia

de la retroalimentación y autorreflexión en los trabajos de las prácticas de las carreras mencionadas.

2.2.2 Proceso actual de práctica profesional contexto Universidad de Atacama y universidades Chilenas que imparten carreras de traducción – interpretación de idiomas.

Actualmente la universidad de Atacama cuenta con 2 planes de estudio para las carreras adscritas a Traductología, el primero es plan de estudios para la carrera de Licenciatura en Idioma Inglés y Título Traductor Inglés – Español, plan anual a terminar su etapa de enseñanza el año 2022. El segundo plan de estudios de tipo semestral, perteneciente a la carrera de Licenciatura en Traductología y Título Traductor e Intérprete Inglés – Español.

Ambos planes contemplan procesos de prácticas diferentes, el primero inicia la práctica durante el 2 año y se repite el tercero, en forma de un proceso que tiene una duración de 1 mes, donde se pide información para que el estudiante no solo demuestre los conocimientos para lograr finalizar dicho proceso con una buena traducción, sino que además debe evidenciar problemas detectados y la solución a estos problemas que son meramente relacionados con el manejo de la teoría pura, puesta en práctica.

El segundo plan de estudios, perteneciente a la carrera semestral contempla un programa de prácticas progresivas, que comienza en el nivel 101, con la asignatura llamada inducción a la práctica, donde los estudiantes revisan teoría de fundamentos e información relevante que les servirá para identificar etapas y relacionarlas al proceso de práctica en su conjunto. Luego, en los siguientes niveles el estudiante aplica lo aprendido en simulaciones creadas a partir de contextos reales de trabajo que van avanzando en dificultad, que se designa por campo temático y área de especialidad, a partir de la nomenclatura de la Unesco y los propios criterios establecidos en el plan de estudio de cada una de las asignaturas de práctica progresiva.

Es importante que el contexto que se señala anteriormente corresponde únicamente a las carreras de la universidad mencionada, ya que todas las que imparten estas carreras en Chile tienen procesos de práctica profesional diferentes, ajustados según sus necesidades, contexto laboral propio de cada región y por sobre todo, se ejecutan en base a lo descrito en sus diferentes programas de asignatura que tributan los resultados de aprendizaje que garanticen alcanzar el perfil de egreso declarado por cada una de ellas.

2.2.3 portafolio electrónico como herramienta eficaz de reflexión

Ambos planes mencionados no contemplan el portafolio electrónico como parte integral del proceso de prácticas, pero por otro lado parte de las competencias que debe poseer un traductor o intérprete están ligadas a las subcompetencias específicas de la disciplina, declaradas en el conjunto de competencias que integra la “Competencia Traductora”(PACTE, 2002) que no se hallan en planes o indicaciones emanadas por un organismo regulador, como por el contrario ocurre con carreras como Pedagogía en Idioma Inglés, donde El e-portafolio si cubre los principales temas que señala para desarrollar el Ministerio de Educación.

Al no existir estos estándares establecidos a nivel nacional o indicadores para la carrera de traducción por ningún ente regulador, los profesores a cargo de las asignaturas que tributan la especialidad y que aportan en mayor o menor medida para lograr enseñar con éxito a los estudiantes el contenido y aprendizajes que permitan aprobar las prácticas, quienes deben desarrollar estos contenidos, basados principalmente en los contenidos que abarcan las asignaturas Lenguaje y comunicación en inglés, Introducción a Traducción y Ciencias Humanas, entre otras. (Gilliland, et ál., 2018).

3. RESULTADOS

Los resultados de nuestra investigación, obtenidos con el instrumento de recolección de datos (encuesta), generado a partir de las hipótesis que se establecen, no estrictamente como afirmaciones basadas en la literatura revisada, sino más bien como explicación de apoyo para validar que el portafolio es una herramienta real de aprendizaje en un contexto virtual con las que se pudiera definir propuestas que avalen su uso como lo son la hipótesis número 1; el portafolio electrónico mejora significativamente el autoaprendizaje en los estudiantes de la carrera de traducción, Número 2; el portafolio es un espacio de reflexión necesario para que el estudiante comprenda su propia práctica traductora, número 3; el portafolio es un instrumento de evaluación del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante en uno o varios niveles determinados a lo largo de la carrera y número 4; el portafolio es un sistema de monitoreo y seguimiento eficaz de logros de competencias generales y específicas aplicadas a la carrera que se puede usar como evidencia de un proceso de aprendizaje en su completo, se cumplen cuando se analizan los resultados obtenidos al indagar en la percepción de los encuestados.

Al analizar en específico algunas de las preguntas realizadas, se puede observar con claridad que hay una inclinación positiva hacia el uso del portafolio, como por ejemplo la pregunta número 2. ¿Consideras que reflexionar sobre la práctica de su profesión en la carrera de traducción - interpretación puede ayudarte a desarrollar tus competencias en formación?

Se observa en las respuestas que el 96,9 % de los encuestados está de acuerdo con que es importante la reflexión de la práctica en las carreras de Traducción e Interpretación, tal como se plantea en la hipótesis número 2 de esta investigación, que también concuerda con la literatura revisada respecto a las características que debe poseer un instrumento de aprendizaje y enseñanza para lograr dicha reflexión en los estudiantes.

Al indagar en los argumentos relacionados con estos resultados, podemos encontrar diferentes explicaciones, entre las que se enumeran en un orden de mayor a menor presentadas en la siguiente tabla:

Tabla 2.

Argumentos y consideraciones sobre la práctica en la carrera de traducción - interpretación.

"Argumenta tu respuesta respecto a tu elección (si/no y porque)"	Referencias
	39
Entrega la posibilidad de autoevaluarse	19
Permiten analizar mi progreso	11
fortalecer conocimientos adquiridos	6
Se observan las falencias del proceso	4

Fuente: elaboración propia.

La gran mayoría de los estudiantes declara que la posibilidad de autoevaluarse es una de las características que más les interesa al ser consultados sobre la reflexión de la práctica de su profesión en las asignaturas de especialidad. Más abajo le siguen argumentos como el del fortalecimiento de los conocimientos adquiridos en etapas iniciales o previas de la carrera y la posibilidad de observar falencias que se comenten durante el proceso de aprendizaje.

Finalmente, ante una pregunta directa como lo es saber si ellos como estudiantes consideran que el portafolio implementado en la carrera de forma integral con las

asignaturas de especialidad mejoraría sus aprendizajes, la respuesta es casi del 100% positiva:

Tabla 3.

Porcentaje respuestas implementación de portafolio electrónico para Traducción - Interpretación

¿Considera que implementar el portafolio en su Porcentaje carrera mejoraría tus aprendizajes?	
Si	92,3
No	7,7

Fuente: Elaboración propia.

La información de la tabla muestra que los estudiantes tienen una preferencia por el uso de TIC aplicadas como método de innovación para la enseñanza, tal como lo señalan autores como Vincenzi (2020) y Jiménez y Antonio (2020) cuando se relaciona con la adaptación de estudiantes y docentes al uso de herramientas tecnológicas, esto también enmarcado dentro del contexto de clases virtuales y pandemia que afecta al mundo durante este año 2020.

4. DISCUSIÓN

El objetivo general de este estudio fue indagar en la percepción de los estudiantes de las carreras de traducción y traductología de la Universidad de Atacama, Universidad Católica de Temuco e Instituto Profesional EATRI. Respecto al uso del portafolio como herramienta que ayude a lograr la reflexión de la práctica traductora por parte de los estudiantes en formación y aunque esto se identifica y comprueba durante la presentación de los resultados en este estudio, pocas son las carreras que realmente lo utilizan y lo declaran parte integral de su plan de estudios.

Cuando se revisa la situación en nuestro país con estricta relación con las carreras que analizamos para este trabajo, vemos que es casi nulo el uso, y que aunque existen planteamientos y estrategias de aprendizaje que declaran los estudiantes tener para abordar el pensamiento reflexivo, ninguna está basada en el uso del portafolio, sino que en una mezcla de herramientas TIC aplicadas a la Traducción, estudios de casos y simulaciones en contextos reales para intentar transmitir al estudiante un entorno laboral idóneo para el trabajo que desempeña un traductor. Pero se concuerda con que las experiencias positivas manifestadas al usar el portafolio electrónico y su directa relación

con las TIC (Rey y Agueda, 2018) configuran el contexto perfecto para el desarrollo de competencias con base en la recopilación de trabajos y su análisis a través del uso del portafolio electrónico.

Este argumento se respalda en estudios como el de Fardoun et al (2020) el que concluye que el profesor debe innovar, reflexionar y transformar sus propuestas didácticas, así como también se debe motivar la el uso del pensamiento crítico y reflexivo alineado con la gestión estratégica de las TIC, o los postulados de Vincenzi (2020) y Jiménez y Antonio (2020) que muestran cómo los estudiantes y docentes se han adaptado a las herramientas tecnológicas para continuar los procesos de enseñanza - aprendizaje.

La positividad del estudio radica en la percepción de los estudiantes de que efectivamente sienten que el portafolio aportará a la carrera de traducción - traductología, debido a las características propias de esta y los procesos por los que el estudiante debe pasar para validar sus conocimientos y competencias específicas. También consideran que mejoraría la retroalimentación en general, no solo en lo práctico, sino que también en el aprendizaje de los contenidos teóricos. Lo anterior configurado con el entorno virtual en el que trabajan actualmente debido a la pandemia COVID-19.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de la investigación concluyen que la mayor parte de los estudiantes encuestados consideran que reflexionar sobre la práctica de su profesión puede ayudarles a desarrollar las competencias declaradas en los perfiles de egreso. También parte de ellos indica que mejora su capacidad de reflexión y son más conscientes de sus fortalezas y debilidades uno de los mejores usos para un portafolio electrónico, seguido del tener la posibilidad de poder revisar en retrospectiva la evolución de sus trabajos, con un porcentaje menor.

Lo anterior concuerda con la retroalimentación entregada por los profesores de las carreras señaladas, donde solo la mitad de los encuestados indica recibir feedback para mejora de su práctica traductora. Lo anterior evidencia la necesidad de usar el portafolio para que el estudiante pueda tener una retroalimentación basada en una autoevaluación retrospectiva, así como de sus pares, a través de diferentes ejercicios pedagógicos que pueden realizar en comparativa a los trabajos de sus compañeros de asignaturas afines a la especialidad.

Finalmente, casi el total de los encuestados considera que el portafolio en las carreras de Traducción - Traductología mejoraría sus aprendizajes y valora positivamente el poder integrarlo como herramienta de enseñanza por parte de los profesores.

REFERENCIAS

- Calvo, E. (2017). Servicios de valor añadido en contextos situacionales en traducción: De los proyectos al portafolio. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(2), 136-154.
- De Vincenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. *Avances de una experiencia universitaria en carreras presenciales adaptadas a la modalidad virtual. Debate universitario*, 8(16), 67-71.
- Fardoun, H., Yousef, M., González-González, C., y Collazos, C. A. (2020). Estudio exploratorio en Iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia.
- Gilliland, B., Pavez, K, Muñoz, A. (2018). E-portfolio Project: Assessing Language Teacher Learning in the Chilean Desert. In *The Politics of English Second Language Writing Assessment in Global Contexts* (p. 189-202). DOI 10.4324/9781315106069
- PACTE, G. (2002). Proceso de Adquisición de la Competencia Traductora y Evaluación. Recuperado desde; <http://grupsderecerca.uab.cat/pacte/> (revisado el 12 de noviembre, 2020).
- Rey Sánchez, E., y Escalera Gámiz, Á. M. (2018). El portafolio digital un nuevo instrumento de evaluación.
- Rubio Hurtado, M. J., y Galván Fernández, C. (2013). Portafolios digitales para el desarrollo de competencias transversales. *Aportaciones principales de los estudios con Carpeta Digital en el marco del grupo de investigación. Ensenyame*.
- Yañez, F. R., y Chacón, C. T. (2013). El portafolio de traducción como estrategia para promover la revisión y reflexión. *Acción Pedagógica*, 22(1), 142-150.

CAPÍTULO 36

APRENDIZAJE BASADO EN LA INDAGACIÓN: EL DESAFÍO DE CONJUGAR INVESTIGACIÓN, COMPETENCIAS Y GAMIFICACIÓN

Ainara Romero Andonegui, Javier Portillo Berasaluce y Naiara Bilbao Quintana

1. INTRODUCCIÓN

El 14 de marzo de 2020 el Gobierno Español declaró el estado de alarma para la gestión de la crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 (Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo) y el Gobierno Vasco decretó el cierre de todos los centros escolares del País Vasco como medida de contención en el ámbito educativo, incluidos los campus universitarios. Con ello, se cesaba la actividad presencial, y se ponía en marcha la enseñanza remota de emergencia. Del mismo modo, la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) adoptó medidas preventivas en la UPV/EHU como consecuencia de la situación y evolución del coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2), disponiendo, entre otras medidas, la suspensión de las actividades académicas de carácter presencial y activando alternativas docentes con el fin de asegurar al alumnado el adecuado mantenimiento de su formación.

Con estas nuevas medidas llegó la necesidad de adaptar la planificación didáctica de la asignatura, de acondicionar las actividades y recursos a la nueva situación y de repensar la evaluación. En este imprevisto escenario, los y las docentes que impartimos la asignatura de Didáctica General en el Grado de Educación tuvimos claro que priorizaríamos continuar con los modelos y metodologías didácticas que permitieran que el estudiante fuera el principal actor de su formación y utilizaríamos todas las herramientas digitales que apoyarán este propósito. No en vano, los futuros docentes necesitan experimentar con metodologías activas y utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como base del desarrollo competencial (Rué, 2007). Por tanto, un cambio en la modalidad de enseñanza-aprendizaje no debiera ser impedimento para el desarrollo de las competencias de nuestros estudiantes, menos habiendo apostado por metodologías activas en la UPV/EHU y teniendo las plataformas y recursos digitales necesarios para implementarlas.

1.1. Las metodologías activas en la Universidad del País Vasco

Cada vez son más las propuestas que se dirigen a desarrollar una nueva organización del currículum universitario, De hecho, tal y como afirma Goñi “La Universidad está en un constante proceso de reconstrucción de su identidad a partir de cambios internos y externos, buscando transformarse y adaptarse a las necesidades de la sociedad actual” (Goñi, 2005, p.9). Pero para ello, se requiere indagar en nuevas formas de entender los procesos de enseñanza-aprendizaje. La Universidad pública vasca apuesta por un modelo de enseñanza y aprendizaje propio, el modelo IKD (lo que vienen a ser las siglas en euskera de Aprendizaje Cooperativo y Dinámico). Este es un modelo cooperativo, plurilingüe e inclusivo que pone su acento en que los estudiantes sean los dueños de su aprendizaje y sean formados de forma integral, flexible y adaptada a las necesidades de la sociedad del siglo XXI (Alkorta, 2011). Formar a los estudiantes según el modelo propio IKD, supone crear nuevas maneras de enseñar y aprender más activas y cooperativas (desarrollo curricular). Para ello, es clave que la formación del profesorado, las políticas institucionales, la relación con el entorno y los nuevos roles del estudiante operen de forma centrífuga y colaboren de forma ordenada y coherente (SAE/HELAZ). Con ese fin, son diversos los proyectos de innovación, de formación, de reconocimiento como equipos docentes estructurados... que se desarrollan en la UPV/EHU. En todos esos proyectos prima la puesta en marcha de metodologías innovadoras como las implementadas hasta la fecha (Método del Caso, Aprendizaje Basado en Problemas y Proyectos y Aprendizaje Cooperativo) y otras que se han incorporado recientemente como el Aprendizaje Basado en la Indagación (Inquiry Based Learning-IBL) o en la investigación (Research Based Learning-RBL).

Dado que el profesorado que firmamos esta comunicación somos parte del equipo estructurado IKD y reconocido por la UPV/EHU, *berriIKT*, y tenemos en desarrollo un proyecto de innovación docente, *Loratu*, ambos dirigidos al desarrollo competencial desde la perspectiva del modelo IKD y la tecnología educativa, durante el confinamiento apostamos por desarrollar un proyecto basado en el Aprendizaje Basado en la Indagación (ABI), mediado por recursos tecnológicos y apoyados por la gamificación.

1.2. El aprendizaje basado en la indagación

En este contexto, entre las diferentes metodologías activas que se describen en nuestro marco curricular, la metodología Aprendizaje Basado en la Indagación – Inquiry

Based Learning (ABI-IBL) ofrece oportunidades para el desarrollo de la comprensión y la implicación activa de los estudiantes de Educación Superior en la búsqueda de respuestas ante los retos sociales. El ABI es una estrategia educativa en la que los estudiantes siguen métodos y prácticas similares a los de los científicos profesionales para construir conocimiento (Keselman, 2003). Los métodos basados en la indagación permiten a los estudiantes aprender sobre un tema a través de investigaciones autodirigidas (Lazonder y Harmsen, 2016) y la generación de preguntas (Harada y Yoshina, 2004). Esta metodología se fundamenta en el constructivismo social, suponiendo que los estudiantes son agentes activos en la construcción del conocimiento a través de la construcción de su propia comprensión y a través de la creación de significados, lo que requiere que tengan una mentalidad de investigación (Chu et ál., 2017).

La investigación ha encontrado que los enfoques basados en la investigación/indagación bien diseñados son eficaces para promover resultados de aprendizaje positivos, como el pensamiento profundo, aplicación de conocimientos y razonamiento lógico (Hu, et ál., 2008; Chu, 2009).

1.3. La gamificación en contextos virtuales

La gamificación es definida como "el uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos para mejorar la experiencia y el compromiso del usuario" (Deterding, et ál., 2011, p. 1). Aunque principalmente la gamificación se comenzó a utilizar en el ámbito comercial, actualmente su interés ha crecido en muchos otros ámbitos, incluido el educativo (Poondej y Lerdpornkulrat, 2016). Los estudios llevados a cabo sobre gamificación en educación, han demostrado que aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes (Domínguez y otros, 2013; Leaning, 2015; Kuo y Chuang, 2016). Además, los elementos de juego utilizados en la gamificación pueden hacer que el aprendizaje sea más divertido e interesante para los estudiantes (Werbach y Hunter, 2012). Así pues, a través de la gamificación se logra influir en un comportamiento o actitud (Wilson et ál., 2009), siendo su objetivo mejorar la instrucción y no reemplazarla.

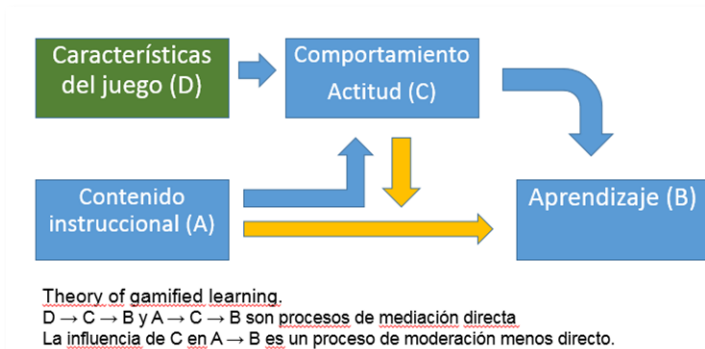
Según la teoría del aprendizaje gamificado (Landers, 2014), la gamificación puede afectar el aprendizaje a través de uno de dos procesos: un proceso de mediación directa y un proceso de moderación menos directo. La gamificación afecta al aprendizaje a través

de la moderación cuando un docente tiene la intención de fomentar un comportamiento o actitud que aumentará los resultados del aprendizaje haciendo que la instrucción preexistente sea mejor (Véase ruta amarilla, Figura 1).

Por otra parte, la gamificación afecta al aprendizaje a través de la mediación cuando un docente intenta fomentar un comportamiento o actitud que mejorará los resultados del aprendizaje (Véase ruta azul, Figura 1).

Figura 1.

Teoría del aprendizaje gamificado (Landers, 2014)



Fuente: Modificado de “Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning”, (Landers, 2014)

Por lo tanto, teniendo en cuenta la teoría del aprendizaje gamificado, la inserción de los elementos del juego en las dinámicas del aula podría fomentar el compromiso y la motivación, lo que repercutiría en el desarrollo de la metodología ABI, mejorando los resultados de aprendizaje.

2. MÉTODO

Con el diseño y evaluación de esta experiencia se persiguen dos objetivos principales:

- Evaluar la implementación de nuevos escenarios y procesos de enseñanza-aprendizaje digitales para la resolución de problemas en educación superior, EL CASO DEL ABI/IBL, en el desarrollo competencial.
- Evaluar el compromiso con el aprendizaje, la implicación de los estudiantes (student engagement) y la motivación.

En cuanto a los objetivos para el alumnado, además de las competencias y objetivos curriculares del constructo a trabajar, también se pretende:

- Hacer conscientes a los futuros docentes que la educación también es una ciencia en la que se puede y se debe investigar para mejorar.

II. Formar a los egresados en la metodología de investigación.

Para ello, en la evaluación de esta experiencia se presentan los primeros hallazgos respecto al análisis descriptivo de los diferentes instrumentos utilizados en la medición de las diferentes variables.

2.1. Participantes

Esta experiencia se ha llevado a cabo con 138 estudiantes de primero del Grado de Educación infantil y Primaria, de los que casi el 78% eran mujeres (véase Tabla 1).

Tabla 1.

Distribución de la muestra en función del género

Sexo		
	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	106	77,9
Hombre	28	20,6
Otro	2	1,5
Total	136	100,0

La propuesta se llevó a cabo en la asignatura Didáctica General y sobre el tema Evaluación.

2.2. Instrumentos

Se evaluaron los conocimientos previos antes de iniciar la experiencia y tras la experiencia con una batería de preguntas respecto al tema evaluación. Las preguntas se realizaron a través del aplicativo Socrative.

También se midió el grado de Motivación y Estrategias de Aprendizaje con el cuestionario MSLQ versión corta de Sabogal, Barraza, Hernández y Zapata (2011). Este cuestionario consta de 40 ítems con una escala Likert de 5 puntos. El instrumento muestra adecuados índices psicométricos, ya que presenta una alta consistencia interna (alpha de Cronbach ,85) y una adecuación muestral de ,907 KMO (meritoria).

Además, se utilizaron rubricas autoevaluación y heteroevaluación.

Por último, a través de actividades gamificadas en la aplicación ClassDojo se puntuó la Participación y capacidad de Discusión.

2.3. Puesta en marcha

Se describen las 3 fases principales que se llevaron a cabo para implementar esta propuesta:

2.3.1. Fase de planificación

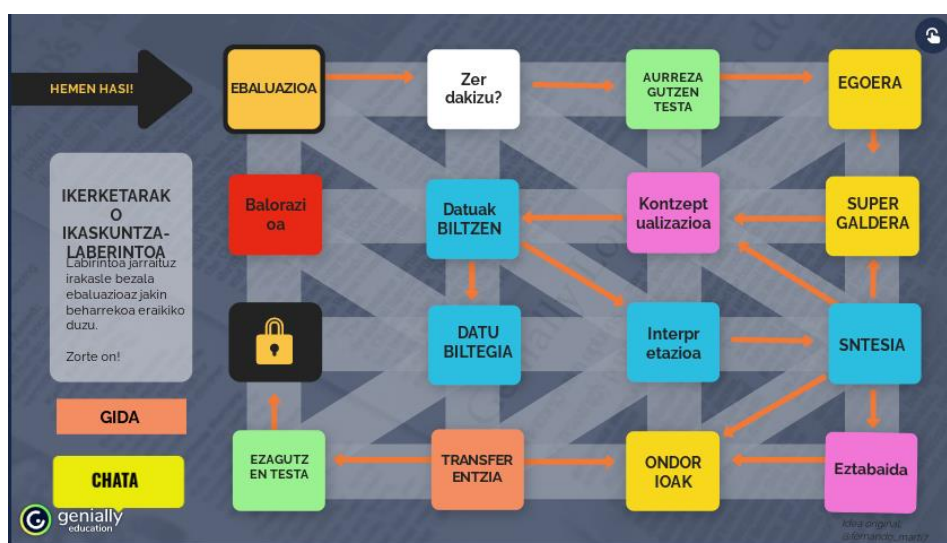
En el momento en el que se puso en marcha esta propuesta, aún no se sabía cómo se gestionaría la evaluación educativa desde nuestro sistema, por ello se partió del planteamiento italiano: “Aprobado general, una de las medidas educativas italianas para hacer frente al COVID”. Además, junto a la noticia se les planteaba una pregunta principal: ¿Cómo podemos saber si el alumnado ha aprendido con un aprobado general?

Se utilizaron las cinco fases de investigación que plantean Pedaste et ál. (2014): orientación, conceptualización, investigación, conclusión y discusión. Así, se diseñaron preguntas guías para ayudar en la orientación, conceptualización del problema y la formulación de hipótesis.

Las fases, actividades y recursos se diseñaron en un entorno virtual gamificado. Así, a través del aplicativo Genial.ly, el alumnado debía avanzar hacia la salida de un laberinto a medida que iba logrando superar las fases (Véase la Figura 2).

Figura 2.

Laberinto digital creado en genial.ly para el desarrollo de las fases del ABI.



La Figura 2 muestra el entorno digital que se creó para guiar al alumnado en las diferentes fases del IBL. Cada casilla describe la tarea que requiere esa fase y los recursos

necesarios. También se desarrolló una guía, un chat-bot con respuestas automáticas sobre el desarrollo de la investigación y el contenido y claves que les permitían avanzar en el juego si se daba por superada cada fase.

2.3.1. Desarrollo

El alumnado desarrolló la propuesta durante dos semanas, en las que se ofreció una sesión de presentación y evaluación de conocimientos previos, dos sesiones de orientación y guía, y una sesión final para la discusión en grupo.

Para la sesión de discusión se diseñó una sesión especial por videoconferencia donde cada grupo debía discutir sus resultados con los encontrados por los otros grupos de estudiantes. Se gamificó la sesión (Véase Figura 3) con el fin de fomentar la participación y el esfuerzo en argumentar las respuestas, y se puntuaba la participación y la mejor respuesta argumentada.

Figura 3.

Sesión en ClassDojo para fomentar la participación en la Fase discusión.



Por último, cada grupo de estudiantes recogía en un informe la investigación realizada y sus conclusiones, y transfería su aprendizaje a la Programación didáctica que estaban desarrollando en la asignatura.

2.3.2. Valoración del proyecto

El alumnado finalizaba el proyecto de con la auto-evaluación sobre el trabajo desarrollado en su grupo, la coevaluación de sus compañeros en el informe, el test de conocimientos desarrollado en Socrative y el cuestionario sobre motivación y estilos de aprendizaje.

3. RESULTADOS

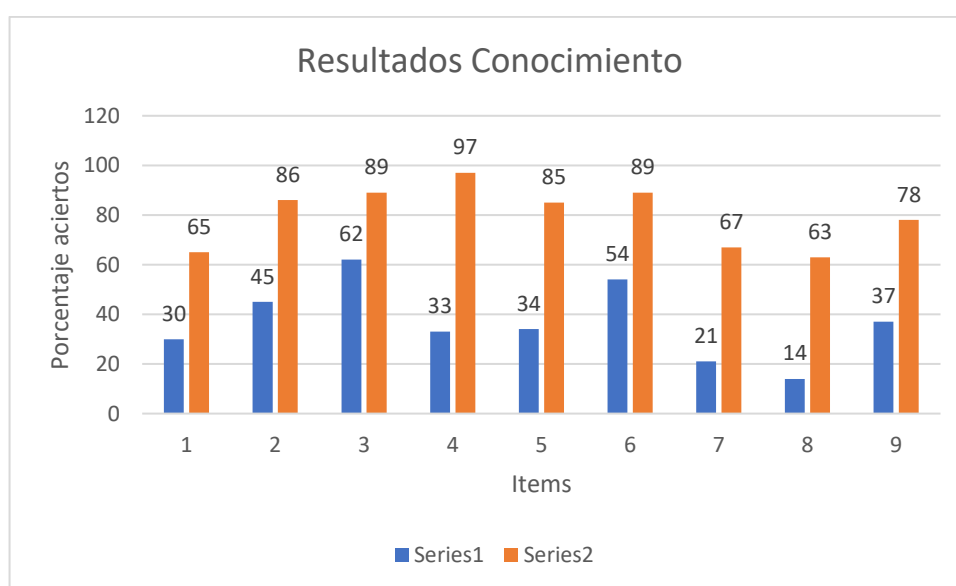
Aunque aún tenemos pendiente medir la correlación y la influencia entre las diferentes variables, los datos descriptivos de los diferentes instrumentos reflejan que respecto a:

a) Resultados conocimiento:

La comparación del test de conocimiento antes y después de la intervención señala que el alumnado mejoró su porcentaje de aciertos en todas las preguntas realizadas (Véase la Figura 4).

Figura 4.

Comparación de resultados conocimiento antes y después de la intervención



b) Resultados motivación y estilos de aprendizaje:

Los primeros análisis del **Anexo 1**, señalan que a través del ABI, el alumnado estudiante despliega una serie de estrategias de aprendizaje que favorecen su desarrollo competencial. Así, se muestran indícen cercanos al 4 (escala de 1 a 5) en casi todos los items, es decir, el alumnado está de acuerdo en que la metodología ABI favorece que el alumnado controle sus intenciones de aprendizaje, se imponga sus propias metas, distribuya su tiempo y esfuerzo y además mantenga su motivación.

También favorece la colaboración entre el alumnado y la transferencia de lo aprendido. Por último, el alumnado valora muy positivamente los recursos digitales gamificados.

c) Resultados participación:

El alumnado ha participado más que en anteriores propuestas de la asignatura. Todos los grupos participaron en la discusión y el hecho de utilizar un entorno gamificado para ello supuso una pequeña competición entre los grupos para decidir cuál de las respuestas estaba mejor argumentada, algo que llevo a auto-exigirse mejorar las respuestas que tenían planificadas durante la sesión de discusión.

Aunque se diseñó y programó un chat-bot con el aplicativo Chatfuel para apoyar el desarrollo de la investigación, solo el 53% del alumnado lo utilizó para llevar a cabo esta experiencia. Aunque como se advierte en los resultados del **Anexo 1**, los ítems para valorar el chat-bot, muestran que el alumnado está de acuerdo en que el BOT ha facilitado su experiencia.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados muestran que el Aprendizaje basado en la Indagación en un entorno digital gamificado es una propuesta pedagógica adecuada para la resolución de problemas en educación superior y el desarrollo competencial. Estos resultados están en consonancia con lo que otras investigaciones han demostrado, puesto que una intervención educativa basada en la indagación y bien diseñada promueve resultados de aprendizaje positivos, como el pensamiento profundo, aplicación de conocimientos y razonamiento lógico (Hu, Kuh y Li, 2008; Chu, 2009).

Además, al igual que plantean muchos de los estudios llevados a cabo sobre gamificación en educación (Domínguez y otros, 2013; Leaning, 2015; Kuo y Chuang, 2016), en esta intervención el alumnado presenta niveles altos de motivación y compromiso de los estudiantes. Este compromiso se ve reflejado no solo en los niveles altos de colaboración intra-grupal sino en la participación en los chats del aula y en las intervenciones en la sesión de discusión.

En cuanto a los objetivos para el alumnado, a través de esta experiencia se pretendía hacer conscientes a los futuros docentes que la educación también es una ciencia en la que se puede y se debe investigar para mejorar. Este proyecto llevó a que ellos

desarrollarán un conocimiento sobre qué es, cómo y para qué evaluar, pero sobre todo les sirvió para desarrollar un pensamiento crítico sobre cómo se estaba tratando la evaluación educativa en el plano internacional y nacional, y a desarrollar una argumentación sólida sobre la necesidad de avanzar en la evaluación por competencias, en la evaluación formativa, en la responsabilidad compartida entre docente-discente y en la transferencia de lo aprendido (Bilbao y López, 2020).

En definitiva, nunca hay un mal momento para seguir avanzando en la innovación docente y los nuevos retos ofrecen nuevas oportunidades. La pandemia creó un nuevo escenario que supimos aprovechar y con trabajo y esfuerzo hemos logrado introducir una nueva metodología que ha demostrado favorecer la resolución de problemas a través de la investigación, colaboración y el debate, donde la gamificación ha servido para fomentar la participación y la motivación hacia la experiencia.

REFERENCIAS

- Alkorta, I. (2011). IKD, un modelo para la educación superior en el siglo XXI= IKD, teaching & learning Higher Education model for the XXIst Century. *Fabrikart: arte, tecnología, industria, sociedad*, (10), 14-25.
- Bilbao, N. y López de la Serna, Arantzazu (2020, 2 de junio). ¿Se puede evaluar hoy a los alumnos igual que antes de la pandemia? *The Conversation*, <https://theconversation.com/se-puede-evaluar-hoy-a-los-alumnos-igual-que-antes-de-la-pandemia-138485>
- Chu, S. K. W. (2009). Inquiry project-based learning with a partnership of three types of teachers and the school librarian. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1671–1686.
- Chu, S. K. W., Reynolds, R. B., Tavares, N. J., Notari, M., & Lee, C. W. Y. (2017). 21st Century skills development through inquiry-based learning. Singapore: Springer Singapore. doi: <https://doi.org/10.1007/978-981>.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness defining gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). New York: ACM Digital Library.
- Goñi, J. M. (2005). El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad: competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículum universitario. Octaedro-Universitat de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació.

- Hu, S., Kuh, G., & Li, S. (2008). The effects of engagement in inquiry-oriented activities on student learning and personal development. *Innovative Higher Education*, 33(2), 71–81.
- Kuo, M.-S., & Chuang, T.-Y. (2016). How gamification motivates visits and engagement for online academic dissemination –An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 55, Part A, 16-27. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.025>
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & gaming*, 45(6), 752-768.
- Lazonder, A. W., & Harmsen, R. (2016). Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance. *Review of educational research*, 86(3), 681-718.
- Leaning, M. (2015). A study of the use of games and gamification to enhance student engagement, experience and achievement on a theory-based course of an undergraduate media degree. *Journal of Media Practice*, 16(2), 155-170. doi: 10.1080/14682753.2015.1041807
- Poondej, C., & Lerdpornkulrat, T. (2016). The development of gamified learning activities to increase student engagement in learning. *Australian Educational Computing*, 31(2). Retrieved from <http://journal.acce.edu.au/index.php/AEC/article/view/110>
- Rué, J. (2007). *Enseñar en la Universidad: El EEES como reto para la Educación Superior*. Madrid: Narcea
- Sabogal Tinoco, L. F., Barraza Heras, E., Hern, A., & Zapata, L. (2011). Validación del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje forma corta –MSLQ SF, en estudiantes universitarios de una institución pública-Santa Marta. *Psicogente*, 14(25). Recuperado a partir de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1855>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.
- Wilson, K. A., Bedwell, W. L., Lazzara, E. H., Salas, E., Burke, C. S., Estock, J. Conkey, C. (2009). Relationships between game attributes and learning outcomes: Review and research proposals. *Simulation & Gaming: An Interdisciplinary Journal*, 40, 217-266.

ANEXO 1. Estadísticos descriptivos del CUESTIONARIO sobre a) motivación y estrategias de aprendizaje forma corta –MSLQ SF, b) valoración de los recursos digitales y c) habilidades cognitivas desarrolladas

Estadísticos descriptivos			
	N	Media	Desv.
Intento cambiar la forma en que estudio para cumplir con los requisitos de esta experiencia y el estilo de enseñanza del profesor	136	3,81	,638
Continúo lecturas y trabajos semanales para esta experiencia	136	3,66	,990
En una prueba final pienso en lo mal que lo hago en comparación con otros /	136	2,61	1,097
Lo leído en esta experiencia lo relaciono con lo que sé	136	4,00	,667
Cuando estudio las lecturas para esta experiencia subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos.	136	4,17	,865
Ante una teoría, interpretación o conclusión determino su apoyo en evidencias	136	3,67	,731
Ante una confusión sobre lo leído vuelvo atrás y trato de resolverlo	136	4,46	,631
Generalmente estudio en un lugar donde me concentre	136	4,42	,766
Me esfuerzo académicamente incluso si no me guste lo que hago	136	4,20	,676
En una experiencia como esta, prefiero materiales que despierten mi curiosidad aunque sean difíciles de aprender.	136	4,21	,734
Pienso que el material de la experiencia es útil para aprender.	136	4,35	,615
Ante una prueba de evaluación pienso en las consecuencias de fallar.	136	3,96	,980
Cuando estudio realizó resúmenes de las ideas principales, lecturas y notas de clase.	136	4,30	,782
Cuando estudio para las asignaturas repaso lecturas y apuntes de clase buscando ideas principales.	136	4,35	,693
Cuando estudio un material, intento pensar en lo que tengo que aprender de él.	136	3,99	,699
Generalmente me interesan los tema de la asignatura y de esta experiencia.	136	3,93	,623
Antes de estudiar un nuevo material de la asignatura lo reviso a menudo para ver cómo se organiza	136	3,68	,841
Lo más satisfactorio para mí en esta asignatura es entender el contenido lo mejor posible	136	4,22	,652
Pocas veces encuentro tiempo para revisar mis notas o lecturas antes de un examen.	136	2,52	,927
Siento mi corazón latir fuertemente cuando realizo un examen/prueba.	136	3,99	1,112
Trato de entender el contenido de una clase relacionando mis lecturas y los conceptos de las presentaciones de la profesora.	136	4,16	,623

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Cuando estudio para la asignatura repaso mis notas de la clase y hago un136	4,08	,826
esquema de los conceptos importantes.		
Intento relacionar mis ideas con lo que estoy aprendiendo en esta asignatura. 136	4,12	,689
Al estudiar para esta asignatura intento determinar qué conceptos no entiendo136	4,08	,656
bien.		
Encuentro difícil adaptarme a un horario de estudio 136	2,81	1,099
Cuando los materiales del curso son aburridos y poco interesantes me esfuerzo136	3,81	,755
hasta finalizarlos.		
Entender el tema de esta asignatura es muy importante para mí. 136	4,28	,674
Siento palpar rápidamente mi corazón cuando realizo un examen. 136	3,95	1,124
Intento aplicar ideas de lecturas de la asignatura en otras actividades de la clase136	3,61	,854
como exposiciones y debates.		
Siempre que leo, oigo una afirmación o conclusión en esta clase pienso en136	3,50	,678
posibles alternativas.		
Me cuestiono para estar seguro que entendí el material que he estado estudiando136	3,71	,788
en esta clase.		
Tengo un lugar habitual para estudiar 136	4,43	,795
En una clase que me gusta prefiero aquel material de la asignatura que realmente136	3,76	,810
me desafía, así puedo aprender nuevas cosas.		
Estoy muy interesado(a) en el área a la cual pertenece esta asignatura. 136	3,92	,761
Utilizo el material del curso como punto de partida e intento desarrollar mis136	3,75	,686
propias ideas sobre él		
Si los materiales del curso son difíciles de entender cambio la manera de leerlos136	3,70	,837
Hago buen uso de mi tiempo de estudio para esta asignatura. 136	3,68	,814
Cuando el trabajo de la asignatura es difícil, renuncio y solo estudio lo más fácil.136	1,90	,877
Si tomo apuntes confusos en clases me aseguro de ordenarlos más tarde. 136	4,10	,828
Las herramientas digitales diseñadas por la profesora (genially, socrative) me136	4,86	,836
han facilitado el seguimiento de la experiencia.		
Recomendaría el uso de este tipo de herramientas educativas (genially, socrative,136	4,15	,812
formularios) para la educación online		
El Bot de messenger me ha facilitado el trabajo autónomo 136	3,43	1,016
El Bot de messenger ha sido fácil de utilizar 136	3,83	,865
Recomendaría el uso de BOTs en las asignaturas. 136	3,73	,856
El trabajo inicialmente planteado me obligó a relacionarlo con mis aprendizajes136	3,85	,719
previos.		
La creciente complejidad del proyecto me obligó a aplicar lo aprendido para136	4,33	,700
poder avanzar.		

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

El trabajo de aula me hizo utilizar frecuentemente procesos cognitivos136 relacionados con la interpretación, la síntesis, la evaluación, el análisis... (o La secuencia de trabajo me obligó a interpretar, resumir, analizar y recurrir de manera constante a la reflexión sobre lo que estaba aprendiendo)	4,30	,670
El trabajo de aula me hizo utilizar frecuentemente procesos cognitivos136 relacionados con la memoria, la repetición, la enumeración... (La secuencia de trabajo me obligó a memorizar y repetir lo que iba aprendiendo a lo largo del proceso).	4,07	,896
Fue necesario un alto grado de interacción entre los miembros del grupo para136 poder avanzar en el desarrollo del proceso de investigación	4,29	,778
Se promovió a lo largo del proceso un clima de respeto por el trabajo y opiniones136 de los demás.	4,23	,825
La interacción con el grupo permitió avanzar y profundizar en mi propio136 aprendizaje	4,26	,760
El proceso de investigación me obligó a consultar una amplia variedad de fuentes62 de información.	4,08	,609
El proceso de investigación hizo necesario clasificar los diferentes tipos de62 fuentes de información de acuerdo con su grado de relevancia.	4,02	,689
Fue necesario aplicar un criterio crítico a la hora de utilizar la información a mi62 disposición.	3,97	,789
N válido (por lista)	62	

CAPÍTULO 37

ENSEÑANZA VIRTUAL EN TIEMPOS DEL COVID-19: RENDIMIENTO ACADÉMICO Y TRANSFERENCIA LABORAL EN LA ASIGNATURA ENTRENAMIENTO PERSONAL, FITNESS Y WELLNESS DEL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Antonio Cejudo y Pilar Sainz de Baranda

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se centra en las áreas temáticas de Educación e Innovación “Impacto del COVID-19 en la Educación” e “Innovación, investigación educativa y en la educación” en educación universitaria del presente congreso.

El entrenamiento personal presencial supone, en la situación actual de pandemia COVID-19, un elevado riesgo de contagio del virus por el contacto físico entre usuarios y el uso compartido de equipamientos y materiales fitness en un mismo espacio deportivo (COLEF, 2020; Hurtado, Ramos, Jácome y Cabrera, 2020). El entrenador personal virtual está convirtiéndose en un nuevo formato de entrenamiento de usuarios para dar salida profesional a los futuros graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Morales, 2020; Kemper, Lynn y Mahan, 2015). Para este proceso de entrenamiento, el dominio de la tecnología se está consolidando como un medio fundamental del teletrabajo para los profesionales del ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Las sesiones de entrenamiento personal virtual, y la comercialización y distribución de sesiones de entrenamiento (e incluso formaciones académicas de interés del ámbito de la Actividad Física) son fórmulas novedosas que van a contribuir a reinventar esta profesión. Esta nueva opción profesional, permitirá reducir el impacto de la crisis en el negocio del sector fitness y deportivo evitando que se hunda, lo que es fundamental para la salida profesional de los estudiantes de la Facultad de Ciencias del Deporte.

La enseñanza virtual facilitará una formación académica más próxima al mundo laboral del entrenamiento personal. Este planteamiento permitirá a los estudiantes disfrutar de sus primeras experiencias laborales como entrenadores personales (entrevistas personales, control y seguimiento de clientes, diseño e impartición de

entrenamientos, explicación de ejecución de ejercicios, cursos y ventas online, etc.) que facilitará su incorporación a la profesión.

La asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness” se imparte en el grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Facultad de Ciencias del Deporte. El tipo de enseñanza virtual de esta asignatura requerirá que tanto estudiantes como docentes desarrollen habilidades tecnológicas para el uso de aplicaciones software de videoconferencia (Zoom, Skype, Google Hangouts o Jitsi), de cuestionarios interactivos (kahoot, Google Drive o wooclap), de móvil (fin educativo y profesional) y de redes sociales (Instagram, Twitter o Facebook).

Con el fin de comprobar el grado de adquisición de las competencias educativas y profesionales de las estudiantes definidas en la guía docente de la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness” se recomienda plantear un control educativo del proceso de enseñanza-aprendizaje (Aristega, Aristega, Angulo y Masacon, 2020; Crisol-Moya, Herrera-Nieves y Montes-Soldado, 2020). Para evaluar el posible impacto positivo de la enseñanza virtual sobre el rendimiento académico en la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness” mediante una evaluación inicial y final de los contenidos (Tejedor y García-Valcárcel, 2007). Paralelamente, las redes sociales muestran un escaparate de los servicios de los negocios de entrenador personal en los últimos años; también puede ser considerado un recurso de evaluación del grado de transferencia de los contenidos de la asignatura a posibles empresarios del sector fitness y a la población.

Por ello, el principal objetivo del presente estudio es determinar el impacto de la enseñanza virtual sobre el rendimiento académico y el grado de transferencia de los estudiantes de la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness” en tiempos del covid-19:

2. MÉTODO

Un estudio descriptivo observacional fue diseñado para determinar el rendimiento académico y el grado de transferencia adquirido por los estudiantes de la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness”. En este estudio participaron los estudiantes matriculados en la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness” del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Tras explicar la guía docente, en la segunda y penúltima sección teórica se evaluó los seis bloques de contenidos

definidos en la guía docente de la asignatura mediante un examen tipo test de 20 preguntas con cuatro posibles respuestas. Así como, se evaluó el grado de transferencia de los conocimientos de la asignatura a través de la cuenta de Instagram de la asignatura.

La investigación se llevó a cabo de acuerdo con la Declaración de Helsinki (1975) para estudios con seres humanos.

2.1. Muestra

En el presente estudio participaron 28 estudiantes con edades comprendidas entre 20 y 28 años del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de una Facultad de Ciencias del Deporte de una universidad española. Solamente fueron seleccionados los estudiantes matriculados en la primera convocatoria y aquellos que no tuvieron ninguna experiencia laboral con el ámbito fitness.

Antes de la participación en la sesión de evaluación, un consentimiento informado fue firmado por los estudiantes. Los estudiantes también fueron informados de que podían retirarse del estudio en cualquier momento.

2.2. Evaluación del rendimiento académico y grado de transferencia

Antes de recibir las 75 horas de sesiones teórico-prácticas de la asignatura (3 créditos ECTS), los estudiantes fueron evaluados de los 6 bloques de contenidos mediante un examen interactivo con la plataforma Kahoot. El examen constó de 20 preguntas de tipo test con cuatro posibles respuestas. Los bloques de contenidos evaluados fueron: Introducción al ámbito y la profesión del entrenamiento personal, Evaluación preparticipación del usuario, Análisis kinesiológico del movimiento, Planificación del entrenamiento personal en patologías crónicas, Nuevas tendencias del entrenamiento personal, y Técnicas de comunicación, estrategias y marketing para el entrenamiento personal. Se evaluó tanto las respuestas correctas como la velocidad de respuesta. Los tres alumnos con mayor rendimiento fueron motivados con el sistema de recompensa de la plataforma de evaluación Kahoot.

El grado de transferencia fue evaluado mediante el número de seguidores de la cuenta de Instagram “entrenamiento personal_umucafd” creada para la asignatura. Así como, el número de alumnos que crearon su empresa de entrenamiento personal en los siguientes 12 meses después de finalizar el curso académico.

2.3. Análisis estadístico

En primer lugar, fue realizado un análisis descriptivo de cada una de las variables cuantitativas, que incluía la media y su correspondiente desviación típica.

Un análisis de la U de Mann-Whitney fue realizado para determinar las diferencias según el género de las variables medidas (total de puntos, respuestas correctas y respuestas incorrectas en el pretest y postest).

Un análisis de rangos con signo de Wilcoxon fue empleado para determinar los efectos de la enseñanza virtual sobre el rendimiento académico sobre las variables evaluadas. Complementariamente, se calculó el tamaño del efecto de Cohen de la diferencia de resultados entre el pretest y el postest, y la magnitud del efecto era interpretado de acuerdo con los criterios de Hopkins (Hopkins et al., 2009), en el cual un tamaño de efecto menos de 0.2 como trivial, de 0.2 a 0.59 como pequeño, de 0.6 a 1.19 como moderado, de 1.20 a 2.00 como grande, de 2.00 a 3.99 como muy grande y superior a 4.00 como extremadamente grande, respectivamente. Los autores decidieron arbitrariamente “moderado” como el nivel mínimo de efecto relevante con aplicación práctica del efecto del rendimiento académico.

Finalmente, se realizó un conteo del incremento del número de seguidores de la cuenta de Instagram antes y después de impartir la intervención docente. Así como, se contabilizó el número de estudiantes que crearon su centro de entrenamiento durante los siguientes 12 meses.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (v. 24.0, para Windows; SPSS Inc, Chicago) y fue aceptado un nivel de significación del 5% ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS

El análisis estadístico mostró valores anormales de los datos de las variables analizadas. No fue observado diferencias estadísticas significativas según el género en las variables medidas en la sesión pretest y postest ($p > 0,440$).

Tabla 1.

Resultados de los puntos totales, respuestas correctas y respuestas incorrectas del examen de 20 preguntas según el sexo.

Alumnos (n = 19)	Alumnas (n = 9)	Total (n = 28)

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Valores totales (puntos)	12932,6±35	13806,5±37	7989,0±778	9859,0±703	12226,4±42	13242,6±41
	15,7	04,3	2,4	2,9	82,6	79,7
Respuestas correctas (número)	11,3±2,4	15,7±1,7	7,5±6,4	15,5±0,7	10,7±3,1	15,6±1,6
Respuestas incorrectas (número)	8,8±2,4	4,3±1,7	12,5±6,4	4,5±0,7	9,3±3,1	4,4±1,6

Datos expresados como media ± desviación estándar.

La tabla 2 muestra los efectos de la intervención docente de las 75 horas de sesiones teórico-prácticas de la asignatura. El análisis encontró un incremento del rendimiento académico en las tres variables analizadas.

Tabla 2.

Resultados del efecto de la enseñanza virtual sobre el rendimiento académico de los estudiantes matriculados en la asignatura “Entrenamiento personal, Fitness y Wellness”.

	Pretest	Posttest	Valor p	Inferencia cualitativa d Cohen
Valores totales (puntos)	12226,3±4282,6	13242,5±4179,74	0,003	-0.24 (pequeño)
Respuestas correctas (número)	10,7±3,1	15,6±1,6	0,001	-1.98 (grande)
Respuestas incorrectas (número)	9,3±3,1	4,4±1,6	0,001	1.98 (grande)

Datos expresados como media ± desviación estándar.

La cuenta de Instagram “entrenamiento personal_umucafd” mostró un incremento de 158 seguidores y 9 alumnos crearon sus empresas de entrenamiento personal.

4. DISCUSIÓN

El principal objetivo de la aplicación de la enseñanza virtual es promover la adquisición de las competencias profesionales del entrenador personal sobre el aprendizaje de los contenidos teóricos-prácticos de la guía docente de la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness” en tiempos del COVID-19. La implantación de un modelo de enseñanza virtual en esta asignatura pretende ser un ejemplo de buenas prácticas para que los alumnos, futuros entrenadores personales, desarrollen competencias profesionales de entrenador personal de forma virtual a través de aplicaciones software de videoconferencia como ZOOM. De esta manera, los alumnos podrán tener la oportunidad de crear una salida profesional adaptada a la situación COVID-19 y adquirirán recursos cualitativos útiles para competir con las aplicaciones de Entrenamiento personal del mercado fitness.

Los resultados más importantes de este estudio han sido un incremento del rendimiento académico respecto a nivel inicial de conocimientos sobre la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness”. Estos resultados son similares a la enseñanza presencial (Bartolomé, 2001; Almaraz, Martínez y Ortiz, 2018), especialmente en el número de respuestas acertadas por los alumnos y por la velocidad de respuesta. Las tecnologías de la Información y la Comunicación como Zoom, Kahoot, el móvil e Instagram han contribuido a favorecer la enseñanza de forma segura y eficaz en tiempos del COVID-19. Además, estos resultados han podido ser motivados por el sistema de recompensa mostrada en la guía docente que posibilita una calificación adicional a los tres alumnos mejor situados en el ranking del pretest y posttest. La realización de las tareas complementarias a los temas teóricos y su transferencia en las publicaciones en la red social de Instagram; así como, la comparación de las publicaciones entre compañeros ha favorecido un aprendizaje eficiente por los estudiantes. La docencia virtual, la aplicación práctica de los contenidos en la tarea, la tutoría, la creación y observación de publicaciones de otros compañeros sobre el tema han facilitado el aprendizaje y el incremento en la calificación (Bartolomé, 2001; Almaraz, Martínez y Ortiz, 2018). Si analizamos individualmente el rendimiento académico, la estudiante del programa Erasmus ha sido la participante con mayor beneficio de la enseñanza virtual seguramente motivada por el mejor conocimiento del idioma.

En este sentido, Bolívar y Dávila (2016) muestran que el e-Learning (Internet y la tecnología), canalizado por vía de aulas virtuales, es una modalidad educativa con un gran

potencial para la formación en el contexto de la sociedad de la información y del conocimiento, en general, y en la universidad en particular, sobre la base de docentes implicados en la ejecución de buenas prácticas en el desarrollo de sus labores didácticas y tutoriales.

De este modo, es necesario intensificar los esfuerzos en disponer de una educación virtual de calidad para evitar el riesgo de contagio del virus COVID-19, lo cual supone, entre otros requisitos, el lograr un perfil de competencia adecuado para contar con docentes idóneos para la modalidad de aula virtual. Por ello, es necesario que los docentes universitarios sigan formándose para adaptar el aula tradicional al aula virtual con la inclusión de componentes tecnológicos avanzados descritos anteriormente.

La planificación y la calidad de los procesos educativos con el uso de la tecnologías de la Información y la Comunicación utilizados en esta asignatura son consideradas buenas prácticas por el desempeño de mejora del proceso educativo de acuerdo a Rodríguez y Niculcar (2016) y Bolívar y Dávila (2016).

5. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio demuestran que la enseñanza virtual tiene efectos positivos sobre el rendimiento académico de los estudiantes matriculados en la asignatura “Entrenamiento Personal, Fitness y Wellness” del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Las tecnologías de la Información y la Comunicación como Zoom Kahoot, el móvil e Instagram contribuyen a favorecer una educación de forma segura y eficiente en tiempos del COVID-19.

REFERENCIAS

- Almaraz, I., Martínez, R. E. L., & Ortiz, H. B. (2018). La educación virtual como una herramienta para el desarrollo de ventajas competitivas. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 7(1).
- Aristega, A. M. M., Aristega, J. E. M., Angulo, R. J. C., & Masacon, M. R. H. (2020). Enseñar y aprender en tiempos de covid-19. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 4(34), 79-86.
- Bartolomé, A. (2001). Universidades en la Red. ¿Universidad presencial o virtual. *Crítica*, 52(896), 34-38.

- Bolívar, C. R., & Dávila, A. A. (2016). Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. *Revista de Educación a Distancia*, (49).
- COLEF, C. (2020). Recomendaciones docentes para una educación física escolar segura y responsable ante la “nueva normalidad”. Minimización de riesgos de contagio de la COVID-19 en las clases de EF para el curso 2020-2021. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (429), 81-93.
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13.
- Hurtado, A. F. V., Ramos, O. A., Jácome, S. J., & Cabrera, M. D. M. M. (2020). Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *CES Medicina*, 34, 51-58.
- Kemper, K. J., Lynn, J., & Mahan, J. D. (2015). What is the impact of online training in mind–body skills?. *Journal of evidence-based complementary & alternative medicine*, 20(4), 275-282.
- López, J. A. H., & Ochoa-Martínez, P. Y. (2020). Enseñanza virtual en Educación Física en primaria en México y la pandemia por COVID-19. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM. N*, 21, 2.
- Morales, V. E. N. (2020). Impacto de la educación virtual en el deporte en la república de Colombia. *Revista Edu-Física*, 12(25).
- Rodríguez, R. D., & Niculcar, C. A. E. (2016). Las buenas prácticas docentes en la educación virtual universitaria. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 14(2), 159-186.
- Tejedor, F. J., & García-Valcárcel, A. (2007). Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de educación*, 342(1), 443-473.

CAPÍTULO 38

DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA DENTRO DE LA METODOLOGÍA SPOC EN LA ASIGNATURA DE TRASTORNOS DEL DESARROLLO

José Manuel Aguilar-Parra, Juan Miguel Fernández-Campoy, Ana Manzano León y
José Miguel Rodríguez Ferrer

1. INTRODUCCIÓN

La innovación docente, se entiende como una continua actualización e introducción de mejoras en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de la docencia universitaria, es una actividad imprescindible y fundamental dentro los procesos universitarios. La actitud de indagación de nuevas ideas, propuestas y aportaciones para a solución de situaciones prácticas problemáticas en los procesos de enseñanza aprendizaje se encuentra en el corazón del espíritu universitario.

Atendiendo a las necesidades de innovar, surgen nuevas estrategias y metodologías basadas en el e-learning, entre ellos, los cursos SPOC (del inglés Small Private Online Course), que son cursos de formación a distancia con una metodología participativa y colaborativa, características que comparten con los MOOC, aunque en este caso, los SPOC están destinados a grupos reducidos de estudiantes de perfil bien definido. La combinación de la enseñanza virtual y la enseñanza presencial es un recurso positivo para la comunidad universitaria que es importante analizar por los resultados positivos que puede proporcionar a la calidad del aprendizaje del alumnado. Anteriormente, en convocatorias anteriores para la Creación de grupos de Innovación y Buenas Prácticas Docentes en la Universidad de Almería, implementamos un programa Spoc con buenos resultados. Por lo que actualmente pretendemos consolidar el proyecto y el grupo de investigación, además de implementar mejoras en la metodología de aprendizaje más motivadoras como la enseñanza gamificada. Se plantea gamificar esta metodología para investigar si pudiera ser más motivante y enriquecedora para el alumnado.

La gamificación consiste en el uso de elementos de juego en ámbitos no lúdicos, como el educativo, con el fin de comprometer a los estudiantes, motivar su acción y

promover el aprendizaje y resolución de problemas. La gamificación, combinada con la metodología Spoc, puede ser un enfoque prometedor para conseguir una experiencia activa y lúdica en la formación universitaria, buscando que el alumnado participe de manera proactiva y se comprometa con las actividades propuestas.

La gamificación emerge como una herramienta de transformación educativa, el término fue acuñado por primera vez por Pelling en 2002 para referirse a la adaptación del juego en la educación (Rodríguez & Santiago, 2015).

La Gamificación es una herramienta que actualmente se usa en pedagogía, y que consiste en emplear la psicología del juego, sus mecánicas y dinámicas, en entornos no lúdicos tales como un aula o un laboratorio (López y Calonge, 2018).

Gamificar” es un concepto en auge que lleva pocos años en desarrollo y cuya finalidad principal es motivar al “usuario” a través de algunas características específicas del juego, incluyendo premios o recompensas, para así alcanzar los objetivos propuestos. Gracias a este método el alumno se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje generando en él una motivación por conseguir los premios o recompensas que incluya un objetivo en concreto (López y Calonge, 2018).

Gamificar en educación supone aplicar técnicas basadas en el juego y videojuegos para motivar al alumnado y propiciar un progreso positivo en él. El hecho de aplicar estas ideas en el grado de Magisterio, como es nuestro caso, para convertir la tarea docente en algo atractivo y dinámico, hace que el alumno se divierta y aprenda de manera significativa contenidos científicos (López y Calonge, 2018).

En esta línea, Morris et al (2013) además sugieren que la educación científica se puede mejorar incorporando las características clave de los juegos que influyen en la motivación, la cognición y la metacognición. Es, por lo tanto, una herramienta muy eficaz que ayuda a captar la atención del alumno, a motivarlo, lo compromete con una misión e incluso puede llegar a influenciar en su comportamiento (Kim, 2015).

Sánchez y Rivera (2019) señalan como beneficios de la gamificación: el aumento de la motivación, interés y participación de los alumnos; colaboración, trabajo en equipo,...; aumento del rendimiento académico, mejora de la metacognición y desarrollo del pensamiento crítico, entre otros aspectos.

Todo el proceso se va a desarrollar dentro de asignaturas impartidas por el profesorado del grupo de investigación en la universidad, pero fundamentalmente, en todos los grupos de la asignatura de Trastornos del Desarrollo correspondiente a la titulación de grado de Educación Infantil. Esta asignatura tiene como finalidad principal

dotar al alumnado de dicho grado de conocimientos suficientes que favorezcan una inclusión efectiva del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Según el título, las competencias que se desarrollan dentro del mismo son, entre otras:

- Identificar dificultades de aprendizaje, disfunciones cognitivas y las relaciones con la atención.
- Saber informar a otros profesionales especialistas para abordar la colaboración del centro y del maestro en la atención a las necesidades educativas especiales que se planteen.
- Adquirir recursos para favorecer la integración educativa de estudiantes con dificultades.

Asimismo, se desarrollarán otros aspectos como:

- Desarrollar un sistema de valores basado en el respeto a la diversidad y la diferencia.
- Desarrollar un estilo de interacción empático y colaborativo con las familias y con el resto de profesionales que intervienen en el sistema educativo.
- Desarrollar una conducta caracterizada por la reflexión crítica y sistemática a la hora de tomar decisiones de intervención educativa con el alumnado.
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Capacidad para organizar y planificar.
- Capacidad para aplicar el conocimiento teórico a la práctica.
- Conocer los procesos, estrategias y mecanismos de aprendizaje a lo largo de la vida.
- Conocer la diversidad de los procesos cognitivos, emocionales y afectivos en los que se sustenta el aprendizaje.
- Conocer los procesos de enseñanza-aprendizaje innovadores que sirvan para a la diversidad y a las necesidades educativas especiales.
- Seleccionar, planificar e implementar programas e intervenciones educativas relacionadas con el alumnado con trastornos del desarrollo.
- Mostrar una actitud innovadora en las intervenciones educativas con el alumnado.

Así, atendiendo a lo anteriormente señalado, con este proyecto, se desea implementar un Spoc gamificado e investigar si esa metodología de trabajo reporta mejores resultados de aprendizaje en el alumnado y una mayor motivación por parte de este. Todo ello se realizará en el marco de la innovación Docente y la formación del profesorado universitario. En este trabajo se recoge el diseño de la planificación y la metodología del proyecto que se va a ejecutar y la revisión de algunos de los trabajos que se han seleccionado como referentes para dicho diseño.

Objetivo general:

Se pretende presentar el diseño de una experiencia de innovación docente **“Gamificación como estrategia educativa dentro de la metodología SPOC”** implicando el trabajo cooperativo entre docentes de diferentes disciplinas que pueda fomentar un enriquecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado con una metodología e-learning basada en un aprendizaje gamificado.

Los objetivos específicos a alcanzar con el estudio serán:

1. Diseñar e implementar un curso gamificado basado en metodología Spoc dentro de la asignatura de trastornos del desarrollo del Grado de Educación Infantil
2. Evaluar la percepción del alumnado sobre el trabajo con la metodología Spoc gamificada y más concretamente, la experiencia realizada. Valorando la motivación para el aprendizaje del alumnado, *flow* educativo, clima de aula, nivel de interacción grupal, satisfacción con el método, propuestas de mejora, etc. frente a otros grupos que usan metodología tradicional con clase magistral.
3. Promover el trabajo colaborativo entre profesorado de diferentes departamentos y áreas de conocimiento.
4. Hacer una pequeña revisión de algunos estudios que hayan realizado gamificación en el ámbito universitario.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Los participantes del estudio serán los alumnos y alumnas del grado de educación infantil de la Universidad de Almería. Estos están divididos en tres grupos (A; B y C) por lo tanto, se sortearán los dos grupos que serán experimentales y el que quede en último lugar sin elegir, será el grupo control. Por lo que estimamos un mínimo de 200 participantes de entre 19 y 21 años de media todos ellos y ellas alumnos del segundo curso que se encuentren cursando la asignatura de Trastornos del Desarrollo.

2.2.Diseño

El estudio a desarrollar será de tipo cuasiexperimental, con una evaluación pre test y post test una vez se haya cursado la asignatura de Trastornos del Desarrollo con un grupo control y dos grupos experimentales.

2.3. Procedimiento

En primer lugar, para conformar una buena base del estudio, se realizará una revisión sistemática con metaanálisis de programas spoc desarrollados con metodología gamificada, esto nos dotará de una buena base para construir nuestro programa, basado también en la experiencia de los dos años anteriores en los que ya propusimos un sistema spoc, pero sin gamificar.

Una vez realizada la revisión y el metaanálisis, cuando tengamos el acúmulo de conocimientos, desarrollaremos el programa Spoc gamificado.

Finalmente, se va a implementar el programa en varios grupos de la asignatura de trastornos del desarrollo (2 grupos), mientras otro será el grupo control (1grupo). Se les evaluará en dos momentos con un pre antes de comenzar la aplicación del programa, al comienzo de la asignatura y después de finalizarla, un pos-test.

Las variables a medir serán, entre otras, motivación para el aprendizaje del alumnado, clima de aula, flow educativo, etc. además de valorar su satisfacción con el método y propuestas de mejora mediante estudio cualitativo de sus respuestas.

Una vez recogidos los datos, se tabularán en el programa estadístico SPSS v26 y en el AMOS v23 y se crearán los artículos anteriormente señalados para dar difusión a los resultados del proyecto.

Las metodologías innovadoras a desarrollar serán:

Flipped Classroom / Píldoras de aprendizaje: Se publicaran vídeos y se animará a cada equipo a realizar una píldora de aprendizaje sobre un punto del temario, después en clase se trabajará a partir de esa píldora. Normalmente en la asignatura se reparten los temas de la misma, trastornos del desarrollo visual, auditivo, intelectual, motor, DEA, de la comunicación, etc.

Gamificación: Uso de elementos propios de juegos en contexto educativo. Utilizando el modelo MDE:

- Estética: Super héroes. Narrativa inventada sobre "Super-profes", el alumnado estaba en una academia de superhéroes y superheroínas donde tenían que rescatar al alumnado de "Clon Uxise" (acrónimo de exclusión).

- Dinámicas: Retos (Diferentes retos relacionados con el contenido curricular), Desafíos de empatía (Simulaciones), Feedback (Evaluación rubricada), Cooperación (Trabajo en equipo para superar los retos)

- Mecánicas: Puntos, ranking online de puntos y medallas.

Escape room: Escape room digital con diferentes desafíos lúdicos (puzzles, acertijos, código César) para motivar al alumnado y desafíos relacionados con el contenido curricular (quizziz, juegos de relacionar conceptos, estudios de casos).

Se evalúa mediante Wooclap y Kahoot, el primero lo utilizaremos durante las clases para hacer partícipes al alumnado de las clases, preguntando sobre cuestiones que se han explicado, sobre posicionamientos, resolución de casos, etc. Kahoot lo utilizaremos en las evaluaciones finales de cada tema para asegurarnos que se han entendido los contenidos trabajados.

3. RESULTADOS

En los resultados hemos recogido algunos de los estudios revisados que sirven como base del que nosotros realizaremos. Se revisaron diferentes bases de datos, Web of Science, Scopus y Google Scholar y se seleccionaron aquellos trabajos que contaron con medidas pre y post test, con metodología de gamificación en los últimos dos años. Se seleccionaron múltiples trabajos aunque en este trabajo solo se han incluido algunos de ellos.

En el estudio de Cózar y Sáez (2018) se analizó la aplicación del aprendizaje basado en el juego y la gamificación mediante el uso de MinecraftEdu, que permite explorar las posibilidades en cuanto a los entornos de aprendizaje inmersivo. Se analizaron las aportaciones de los estudiantes universitarios de segundo curso que cursaban Educación Primaria. A pesar de que los participantes consideran los videojuegos como herramientas no esenciales en un contexto educativo, valoran el hecho de que el aprendizaje basado en el juego a través de entornos inmersivos permite un aprendizaje que implica un mayor nivel de actividad y compromiso de los estudiantes. El nivel de interés, la innovación educativa y la motivación se valoran positivamente y muestran mejoras estadísticamente significativas.

Gómez-García et al., (2020) realizaron un estudio cuyo objetivo fue observar qué efecto tenía la aplicación de Flipped Classroom y gamificación en el desarrollo de la motivación, la autonomía y la autorregulación hacia el aprendizaje a través de una unidad

didáctica sobre hábitos saludables y alimentación en 202 alumnos de 6º de Primaria de cuatro colegios diferentes. Los resultados obtenidos mostraron que la aplicación de estos métodos promovió un aumento de la motivación de los estudiantes, así como de su autonomía y autorregulación a la hora de enfrentarse a los contenidos de la asignatura.

Parra-González et al., (2020) realizaron un estudio comparando los beneficios de la metodología de Flipped Classroom versus gamificación. Por un lado, la implementación del Flipped Classroom provoca una mejora en los procesos de aprendizaje de los alumnos, en sus logros y en el entusiasmo que se refleja en los estudiantes. También mejora los procesos de motivación y, sobre todo, el proceso de autonomía de los alumnos. Por otra parte, cabe señalar que la gamificación y su aplicación en el aula es un método eficaz con el que también se logran mejores resultados y predisposiciones de los alumnos a aprender. Además, provocan una mayor autonomía y, sobre todo, una mayor motivación en los alumnos a la hora de abordar el aprendizaje.

En el estudio de Zamora-Polo et al., (2019), se planteó como objetivo estudiar el uso combinado de la gamificación y Flipped Classroom en la educación científica y determinar si su uso combinado podría tener un efecto positivo en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se combinaron metodologías de gamificación con Flipped Classroom. Se combinó un estudio cualitativo con medidas cuantitativas de parámetros emocionales y motivacionales. Los resultados mostraron claramente un aumento en los niveles de motivación de los estudiantes, un reconocimiento de las buenas prácticas de enseñanza, y una evidente mejora de las emociones positivas sentidas hacia la enseñanza de las ciencias y los temas científicos.

Un estudio similar al que nosotros pretendemos desarrollar fue realizado por Gómez-Carrasco et al., (2019) en el que presentaron los resultados de un programa de formación con futuros profesores de Educación Primaria sobre el impacto en la motivación y la percepción del aprendizaje logrado a través de estrategias y técnicas asociadas con la gamificación y el flipped-classroom. El programa se llevó a cabo en cuatro grupos de clases (n = 210) en la Universidad de Murcia (España) y el objetivo era analizar el efecto que el programa basado en la gamificación y el flipped-classroom tiene sobre la motivación y el aprendizaje. Los datos muestran un impacto muy positivo en la motivación, el aprendizaje logrado y las estrategias aplicadas en el programa.

4. DISCUSIÓN

En los estudios revisados con el fin de diseñar un programa de gamificación en el ámbito Universitario, hemos podido observar como todos los trabajos en los que se utiliza esta metodología, han reportado mejoras en la motivación hacia la tarea que se realiza (Cózar y Sáez, 2018; Gómez-Carrasco, 2019; Gómez-García et al., 2020; Parra-González et al., 2020; Zamora-Polo, 2019). La motivación ha sido la variable más estudiada en relación con la gamificación, reportando resultados relevantes sobresaliendo como una metodología susceptible de ser utilizada cuando se desee aumentar la motivación del alumnado.

La autonomía del alumnado es otra de las variables estudiadas habitualmente junto a la metodología de gamificación que produce efectos positivos en el alumnado (Gómez-García et al., 2020; Parra-González et al., 2020).

De la misma forma, la mayoría de los estudios que emplean la metodología gamificada apuntan en la dirección de que se consiguen mejores resultados y predisposiciones de los alumnos a aprender e incluso mejorando las estrategias de para el aprendizaje ligadas a la metacognición del alumnado (Cózar y Sáez, 2018; Gómez-Carrasco, 2019; Parra-González et al., 2020; Zamora-Polo, 2019).

También se han reportado resultados que refieren una mejora de las emociones hacia la asignatura estudiada (Zamora-Polo et al., 2019).

5. CONCLUSIONES

Los usos de las tecnologías y las metodologías innovadoras que se derivan de su implantación en el aula resultan ser las herramientas clave para el futuro del desarrollo educativo por los múltiples beneficios que producen en los estudiantes.

El uso de la metodología gamificada supone claramente un aumento de la motivación del alumnado hacia el aprendizaje de la asignatura y con una predisposición positiva hacia la misma. Los procesos de aprendizaje se desarrollan de forma más ágil con este tipo de metodologías que con las metodologías tradicionales. Por ello, no cabe duda de que los docentes debemos innovar y poner en práctica nuevas metodologías que favorezcan un aprendizaje más fluido y motivador para nuestro alumnado.

REFERENCIAS

- Cózar-Gutiérrez, R., Sáez-López, J.M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(2), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4>
- Gómez-Carrasco, C.-J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J.-R., y Sainz-Gómez, M. (2019). Effects of a Gamification and Flipped-Classroom Program for Teachers in Training on Motivation and Learning Perception. *Education Sciences*, 9(4), 299; <https://doi.org/10.3390/educsci9040299>
- Gómez-García, G., Marín-Marín, J. A., Romero-Rodríguez, J. M., Ramos Navas-Parejo, M., y Rodríguez Jiménez, C. (2020). Effect of the Flipped Classroom and Gamification Methods in the Development of a Didactic Unit on Healthy Habits and Diet in Primary Education. *Nutrients* 12, 2210. <https://doi.org/10.3390/nu12082210>
- Kim, B. (2015). *Understanding Gamification*. ALA Editions, Chicago.
- López, M. D. y Calonge, A. (2018, 14 de julio). Cómo gamificar una práctica de laboratorio para estudiantes de magisterio [ponencia]. XX simposio sobre enseñanza de la geología. Menorca, España.
- Morris, B., Croker, S., Zimmerman, C., Gill, D., y Romig, C. (2013). Gaming science: the “Gamification” of scientific thinking. *Frontiers in Psychology*, 4, 607.
- Parra-González, M. E., López, J., Segura-Robles, A. y Fuentes, A. (2020). Active and Emerging Methodologies for Ubiquitous Education: Potentials of Flipped Learning and Gamification. *Sustainability*, 12(2), 602; <https://doi.org/10.3390/su12020602>
- Rodríguez, F., y Santiago, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Madrid: Digital-TEXT.
- Sánchez, M. M. y Rivera, I. (2019). ¿Gamificar el aula de educación superior? Análisis de expectativas sobre gamificación de estudiantes universitarios de lengua extranjera. En S. Alonso, J. M. Romero, C. Rodríguez-Jiménez y J. M. Sola, *Investigación, Innovación docente y TIC. Nuevos horizontes educativos* (pp. 492-504). Dykinson.
- Zamora-Polo, F., Corrales-Serrano, M., Sánchez-Martín, J. y Espejo-Antúnez, L. (2019) Nonscientific University Students Training in General Science Using an Active-Learning Merged Pedagogy: Gamification in a Flipped Classroom. *Education Sciences*. 9(4), 297; <https://doi.org/10.3390/educsci9040297>

CAPÍTULO 39

EVALUACIÓN DEL MOVIMIENTO EN ALUMNADO DE CUARTO CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA MEDIANTE APLICACIÓN DE LA BATERÍA DEL TEST MABC-2

Javier Rico-Díaz, Cristian Abelairas-Gómez y José Eugenio Rodríguez-Fernández

1. INTRODUCCIÓN

La escuela representa el espacio ideal para el desarrollo de la motricidad desde las primeras etapas (Viciano, et al., 2017) en la que, a través de una metodología de trabajo basada en el juego y la experiencia, y en un contexto en el que se potencien las relaciones sociales y un clima de afecto y confianza, se pueden contribuir al desarrollo de las diferentes capacidades perceptivo-motrices, físico-motrices, socio-motrices y habilidades motrices básicas (Gil, et al., 2008) que contribuyen al desarrollo integral del alumnado (Argos, et al., 2017; Duarte, et al., 2017; Rota, 2015); un desarrollo que no sólo condiciona e influye en su competencia motriz y en sus posibilidades de acción, sino que afecta de forma directa además a la posterior práctica de actividad física y deporte fuera del contexto escolar (Celdrán-Rodríguez, et al., 2016; Rosa, et al., 2018).

El Decreto 105/2014, de 4 de septiembre, por el que se establece el currículum de la Educación Primaria en la comunidad autónoma de Galicia, se refiere a la Educación Física como un área cuya principal finalidad es la competencia motriz del alumnado, que le permita superar los problemas motrices de la propia área de Educación Física y, también, los problemas que la vida diaria pone de manifiesto a una persona en relación al movimiento, siempre acorde al nivel de su desarrollo psicomotor y nivel madurativo.

Para facilitar la concreción curricular en esta área, se establecen trece criterios de evaluación que se concretizan en los estándares de aprendizaje evaluables, que permiten definir los resultados de los distintos aprendizajes y que se concretan mediante acciones que el alumnado debe saber (y poder) realizar en el área de Educación Física. Entre estos criterios nos encontramos varios que se relacionan con el desarrollo motriz del alumnado (bloque 3 de contenidos: habilidades motrices):

- Primer curso: resolver situaciones motrices con diversidad de estímulos y condicionantes espacio-temporales (referencia al bloque de habilidades motrices básicas –desplazamientos, saltos, giros y manipulación de elementos) - y, también al trabajo específico de equilibrio).
- Segundo curso: resolver situaciones motrices con diversidad de estímulos y condicionantes espacio-temporales, seleccionando y combinando las habilidades motrices básicas y adaptándolas a las condiciones establecidas de forma eficaz (referencia a habilidades motrices y equilibrio).
- Tercero, cuarto, quinto y sexto curso: Ídem a segundo curso, profundizando y evolucionando en complejidad en el trabajo habilidades motrices y equilibrio).

Para evaluar el desarrollo motor del alumnado de en Educación Infantil se deben evaluar sus habilidades, tanto gruesas (desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones) (Velázquez, Carmenate, & Toledo, 2016) como finas (habilidades que impliquen el funcionamiento de manos y dedos, como la pinza, trazar trayectorias con un lápiz o poner y quitar tapas a objetos) (Pérez, 2017). Lo mismo ocurre en Educación Primaria, si bien la balanza se inclina más por el desarrollo y evaluación de la motricidad gruesa, por las posibilidades de movimiento del alumnado de estas edades y por el continuo dominio de la motriz fina desde la etapa de Educación Infantil. De hecho, varios test aplicados a alumnado de Educación Primaria incluyen pruebas de evaluación de la motricidad fina, como puede ser el caso del test MABC-2 de Henderson, Sugden, y Barnett (2007).

Y se evalúa de esta forma precisamente para registrar el correcto desarrollo de las habilidades del alumnado según su edad. Espinosa y Ureña (2014) indican que se puede evaluar de diversas formas, pero que es necesario realizar este tipo de acciones para identificar aquellos aspectos deficitarios y que posteriormente el docente pueda corregir y ajustar de una mejor manera su intervención para suplir las carencias observadas. Para evaluar la motricidad de niños y niñas se puede recurrir a técnicas de observación (Herrero-Nivela, Escolano-Pérez, Anguera, & Acero-Ferrero, 2014) o test estandarizados, que nos permiten comprobar el desarrollo motor focalizado en determinados aspectos en el niño (Cenizo, Ravelo, Morilla, & Fernández, 2017).

Uno de esos test es el “Movimiento para niños-2” (MABC-2), de Ruiz-Pérez y Gruper-Sanz (2012), la adaptación española del test de Henderson et al. (2007), una batería de actividades motrices orientadas a identificar si el alumnado de 4 a 16 años tiene

adquirido el nivel motriz que le corresponde según su edad. Este test se divide en tres rangos de edad (4-6 años, 7-10 años y 11-16 años) y, en cada rango, se aplican ocho pruebas agrupadas en tres dimensiones: *destreza manual*, *puntería y atrape*, y *equilibrio*.

En todo el proceso de evaluación motriz es fundamental la formación del docente (Iglesias, Rodríguez, & Bermúdez, 2019; Rodríguez & Hernández, 2018; Solís, Prieto, Nistal, & Vázquez, 2017) y los datos deben servir al docente para (re)adaptar y/o (re)organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la Educación Física (Chaverra & Hernández, 2019).

El objetivo de este estudio fue evaluar la habilidad motriz en escolares de Educación Primaria, realizando una comparativa con los datos de una población general establecidos en el test estandarizado del MABC-2.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

Participan en este estudio 44 escolares de 4º de educación primaria (con edades comprendidas entre los 9 y los 10 años). La muestra está formada por 16 niñas y 28 niños, todos ellos pertenecientes a un centro educativo público de la provincia de A Coruña (Galicia, España).

2.2. Instrumento

Para la evaluación de la adquisición y coordinación de las habilidades motoras de los participantes se empleó la Batería de Evaluación del Movimiento para niños (MABC-2) (Henderson et al., 2007). Para este estudio se utilizó la adaptación española realizada por Ruiz-Pérez y Graupera-Sanz (2012), centrándonos en el rango de edad nº 2, que abarca de los 7 a los 10 años.

El rango de edad evaluado incluye 8 pruebas que hacen referencia a tres dimensiones:

- Destreza manual (prueba 1: Insertar clavijas; prueba 2: entrelazar el cordel; prueba 3: dibujar el trazado).
- Puntería y atrape (prueba 4: atrapar con dos manos; prueba 5: lanzar el saquito a una diana).

- Equilibrio (prueba 6: equilibrio sobre un soporte; prueba 7: andar hacia delante talón-punta; prueba 8: saltar a la pata coja sobre una línea)

Los datos resultantes de la aplicación del test MABC-2 son contrastados y comparados en base al sistema de “semáforo” (ver tabla 1) empleado por este instrumento para clasificar al alumnado en tres zonas diferentes: zona verde (no se detectan problemas de movimiento), zona ámbar (existe una situación de riesgo con respecto a la habilidad motriz y requiere de un seguimiento de control) y zona roja (denota una dificultad de movimientos significativa).

Tabla 1.

Sistema de “semáforo” para la puntuación total del test.

Calificación	Puntuación total del test	Rango de percentiles	Descripción
Zona roja	Por debajo de 62 puntos, inclusive	En o por debajo del percentil 5	Denota una dificultad de movimiento significativa
Zona ámbar	Entre 63 y 69 puntos, ambos inclusive	Entre los percentiles 5 y 15, inclusive	Sugiere que el niño está “en riesgo” de tener problemas de movimiento; requiere seguimiento
Zona verde	Cualquier puntuación superior a 69	Por encima del percentil 15	No se han detectado problemas de movimiento

Fuente: Henderson et al. (2007)

Además, para una correcta lectura de los resultados obtenidos, se tomará como referencia la tabla 2, que permite establecer una relación entre las puntuaciones totales obtenidas por el alumnado y su correspondiente puntuación escalar y/o percentil.

Tabla 2.

Puntuaciones escalares y percentiles equivalentes a la puntuación total del test.

Puntuación escalar	Puntuación Total	Percentiles
19	>111	99,9
18	108-110	99,5
17	105-107	99
16	100-104	98
15	97-99	95
14	93-96	91
13	89-92	84
12	85-88	75
11	82-84	63

10	78-81	50
9	74-77	37
8	70-73	25
7	66-69	16
6	63-65	9
5	58-62	5
4	55-57	2
3	53-54	1
2	47-52	0,5
1	<46	0,1

Fuente: Henderson et al. (2007)

2.3. Procedimiento

Para la realización del estudio se siguió y aplicó la siguiente hoja de ruta:

- Se contactó con la dirección del centro educativo y con el maestro especialista de Educación Física, exponiendo las intenciones y características de la investigación.
- Una vez autorizado por el centro, se contactó con los padres de los niños, para solicitar su autorización en la participación del mismo (consentimiento informado), aclarando que los datos recogidos serían anónimos y que los resultados serían también empleados por el propio centro educativo para mejorar su orientación psicomotriz con los niños de este curso de educación primaria.
- El investigador encargado de realizar las pruebas con el alumnado del centro educativo, se sometió a un entrenamiento con niños ajenos al colegio y de estas mismas edades, a modo de entrenamiento y con el objetivo de perfeccionar la puesta en práctica del test con el alumnado objeto de evaluación.
- Las pruebas se realizaron en horario lectivo, en las clases de Educación Física de los niños. Fueron dirigidas por un único investigador y el maestro especialista no participó en el desarrollo de las mismas, limitándose a controlar y dirigir el grupo de alumnado que no realizaba las pruebas en ese momento.
- Los datos se registraron en los cuadernillos proporcionados por el Test MABC-2, condensando los resultados en las tablas.

3. RESULTADOS

En la tabla 3 se muestran los resultados del total de la muestra (puntuación total y percentil total) en base a las tres dimensiones (destreza manual, puntería-atrape y equilibrio). En este sentido, comprobamos como el 84,10% de la muestra está en la denominada “zona verde” del semáforo, que se corresponde con el ítem de “no se han detectado problemas de movimiento”. De todas formas, en esa zona, el 91,90% está en la zona baja de esta franja (69 a 90 en la puntuación total del test) y, tan sólo el 8,10% se encuentra en la parte superior de esta franja (superior a 90 en la puntuación total del test).

En la “zona ámbar” (que sugiere que el niño/a está “en riesgo” de tener problemas de movimiento y requiere de seguimiento) se encuentra el 6,82% de la muestra (3 niños/as); y en la “zona roja” (que denota una dificultad de movimiento significativa) se sitúa el 9,10% de la muestra (4 niños/as), que dentro del rango de puntuación de esta zona (0 a 62 puntos) se sitúan en la parte superior de la misma, con 49,5, 55, 56 y 60,5 puntos respectivamente.

En cuanto a las dimensiones estudiadas, la que mejores valores presenta es la dimensión de “puntería y atrape” con un percentil medio de 57,05, que situaría a la muestra en una puntuación escalar de 10 (de un máximo de 19). La dimensión que peores valores presenta es la de “equilibrio”, con un percentil medio de 39,20, que se correspondería con una puntuación escalar (rango de 0-19) de 9. Y la dimensión de “destreza manual” presenta valores similares a la de “equilibrio”, con un percentil medio de 39,69 y una puntuación escalar de 9.

Tabla 3.

Resultados del total de la muestra en base a las tres dimensiones.

Muestra	Destreza manual (percentil)	Puntería y atrape (percentil)	Equilibrio (percentil)	Puntuación total del test	Percentil total del test
1	75	95	25	88'5	75
2	25	63	37	76'5	37
3	16	63	25	73	25
4	2	16	0'5	49'5	0'5
5	5	37	37	66'5	16
6	16	84	37	77'5	37
7	9	50	37	64'5	9
8	16	63	25	73	25

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

9	50	84	84	83	63
10	37	25	37	72	25
11	84	50	91	81'5	50
12	25	84	37	78'5	50
13	37	84	63	83'5	63
14	0'5	37	9	56	2
15	63	27	0'1	60'5	5
16	63	75	50	86	75
17	5	50	50	70	25
18	5	37	63	71'5	25
19	37	37	84	82	63
20	50	25	25	73	25
21	84	84	84	97	95
22	50	75	91	89'5	84
23	50	37	50	77'5	37
24	25	91	37	80'5	50
25	75	91	37	89	84
26	16	50	25	72	25
27	25	37	25	71'5	25
28	50	84	25	82	63
29	50	37	37	76'5	37
30	75	84	84	94'5	91
31	50	50	25	77'5	37
32	84	63	37	84'5	63
33	63	37	37	78	50
34	84	95	25	90'5	84
35	37	63	37	78	50
36	37	37	37	75'5	37
37	37	37	37	74'5	37
38	16	63	9	72'5	25
39	50	63	25	78	50
40	25	37	25	71	25
41	25	9	37	66	16
42	63	84	50	88	75
43	50	91	37	85'5	75
44	5	25	0'5	55	2

En relación a la muestra femenina (n=16), este sentido, comprobamos como el 93,75% de la muestra está en la denominada “zona verde” del semáforo, que se corresponde con el ítem de “no se han detectado problemas de movimiento”. Este porcentaje es ligeramente superior a la media total de la muestra (84,10%), que nos indica que las niñas tienen, ligeramente, menos problemas de movimiento que los niños.

En la “zona ámbar” (que sugiere que el niño/a está “en riesgo” de tener problemas de movimiento y requiere de seguimiento) se encuentra el 6,25% de la muestra (tan solo una niña); y en la “zona roja” (que denota una dificultad de movimiento significativa) no se han dado casos en esta parte de la muestra.

Tabla 4.

Resultados de las niñas en base a las tres dimensiones.

Muestra femenina	Destreza manual (percentil)	Puntería y atrape (percentil)	Equilibrio (percentil)	Puntuación total del test	Percentil total del test
1	75	95	25	88'5	75
6	16	84	37	77'5	37
7	9	50	37	64'5	9
10	37	25	37	72	25
11	84	50	91	81'5	50
12	25	84	37	78'5	50
17	5	50	50	70	25
20	50	25	25	73	25
21	84	84	84	97	95
22	50	75	91	89'5	84
25	75	91	37	89	84
30	75	84	84	94'5	91
31	50	50	25	77'5	37
32	84	63	37	84'5	63
33	63	37	37	78	50
34	84	95	25	90'5	84

En cuanto a las dimensiones estudiadas, la que mejores valores presenta es la dimensión de “puntería y atrape” con un percentil medio de 65,13, que situaría a la muestra en una puntuación escalar de 11 (de un máximo de 19). La dimensión que peores valores presenta es la de “equilibrio”, con un percentil medio de 47,44, que se correspondería con una puntuación escalar (rango de 0-19) de 9. Y la dimensión de

“destreza manual” presenta valores ligeramente superiores a la de “equilibrio”, con un percentil medio de 54,13 y una puntuación escalar de 10.

En relación a la muestra masculina (n=28), comprobamos como el 78,57% de la muestra está en la denominada “zona verde” del semáforo, que se corresponde con el ítem de “no se han detectado problemas de movimiento”. Este porcentaje es ligeramente inferior a la media total de la muestra (84,10%), que nos indica que los niños tienen, ligeramente, más problemas de movimiento que las niñas.

En la “zona ámbar” (que sugiere que el niño/a está “en riesgo” de tener problemas de movimiento y requiere de seguimiento) se encuentra el 7,14% de la muestra (tan solo dos niños); y en la “zona roja” (que denota una dificultad de movimiento significativa), sucede lo contrario en las niñas, en las que no se han dado casos en esta zona del semáforo, hay un total de 4 niños, que se corresponde con un 14,29% de la muestra.

Tabla 5.

Resultados de los niños en base a las tres dimensiones.

Muestra masculina	Destreza manual (percentil)	Puntería atrape (percentil)	y Equilibrio (percentil)	Puntuación total del test	Percentil total del test
2	25	63	37	76'5	37
3	16	63	25	73	25
4	2	16	0'5	49'5	0'5
5	5	37	37	66'5	16
8	16	63	25	73	25
9	50	84	84	83	63
13	37	84	63	83'5	63
14	0'5	37	9	56	2
15	63	27	0'1	60'5	5
16	63	75	50	86	75
18	5	37	63	71'5	25
19	37	37	84	82	63
23	50	37	50	77'5	37
24	25	91	37	80'5	50
26	16	50	25	72	25
27	25	37	25	71'5	25
28	50	84	25	82	63
29	50	37	37	76'5	37
35	37	63	37	78	50
36	37	37	37	75'5	37

37	37	37	37	74'5	37
38	16	63	9	72'5	25
39	50	63	25	78	50
40	25	37	25	71	25
41	25	9	37	66	16
42	63	84	50	88	75
43	50	91	37	85'5	75
44	5	25	0'5	55	2

En cuanto a las dimensiones estudiadas, la que mejores valores presenta es la dimensión de “puntería y atrape” con un percentil medio de 52,43, que situaría a la muestra en una puntuación escalar de 10 (de un máximo de 19). La dimensión que peores valores presenta es la de “destreza manual”, con un percentil medio de 31,45, que se correspondería con una puntuación escalar (rango de 0-19) de 8. Y la dimensión de “equilibrio” presenta valores ligeramente superiores a la de “destreza manual”, con un percentil medio de 34,68 y una puntuación escalar de 8.

Los resultados nos indican, de esta manera (ver tabla 6), mejores resultados a nivel general en las niñas, donde los porcentajes más positivos se centraron en la dimensión de “puntería y atrape” en ambos sexos; con respecto a las otras dos dimensiones, las niñas presentan mejores resultados en “destreza manual” que en “equilibrio” y, los niños, al contrario, con mejores resultados en “equilibrio” que en “destreza manual”.

Tabla 6.

Puntuaciones totales por sexo y por dimensiones

dimensiones	niñas	niños		
	Percentil	Puntuación escalar	Percentil	Puntuación escalar
Destreza manual	54,13	10	31,45	8
Puntería y atrape	65,13	11	52,43	10
Equilibrio	47,44	9	34,68	8

4. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio nos indican que el 84,09% de la muestra se sitúa en la zona verde del semáforo lo que, según el test del MABC-2, serían niños y niñas en los que no se detecta problemas de movimiento. Estudios similares desarrollados por Ruiz-Pérez y Graupera-Sanz (2003) utilizando el mismo test, con escolares españoles con edades

comprendidas entre los 4 y los 14 años, arrojan datos similares, con un 15,94% de alumnado situado en la roja, que denota problemas de movimiento.

En las dimensiones estudiadas, la de “*puntería y atrape*” es la que mejores resultados muestra en ambos sexos, con puntuaciones escalares similares en niñas (11) y niños (10). Estas diferencias poco significativas también se obtuvieron en los estudios de Bravo, Rodríguez-Negro y Yanci-Irigoyen (2017) sobre las diferencias, en función de género, en la “*puntería y atrape*” en niños de Educación Primaria empleando el MABC-2. Con respecto a esta dimensión, Ruiz-Pérez y Graupera-Sanz (2003), en su estudio con alumnado de 4 a 12 años, hallaron diferencias significativas entre niños y niñas de 7, 8, 11 y 12 años, y fueron los chicos los que obtuvieron mejores resultados. En este estudio, fueron las chicas las que tienen resultados ligeramente superiores y, la edad, 9-10 años.

La dimensión de “*equilibrio*” fue la que peores resultados arrojó el estudio, tanto en niñas como en niños, si bien estas últimas tienen un percentil medio ligeramente superior a los niños (47,44 niñas y 34,68 niños) y una puntuación escalar de 9 y 8 respectivamente. El estudio sobre las diferencias en función del género en el equilibrio estático y dinámico en estudiantes de Educación Primaria desarrollado por Rodríguez-Negro y Yanci (2019) reflejan también este resultado entre género, mostrando un mejor equilibrio en las niñas pero sin diferencias significativas con respecto a los niños; resultados similares también se encuentran en los estudios de Ruiz, Graupera, Gutiérrez y Miyahara (2013), que destacan además los mejores resultados en niñas en cuanto a equilibrio estático, al igual que el estudio de Rodríguez-Negro y Yanci (2019).

El equilibrio es un aspecto fundamental para el desarrollo motor de niños y niñas y tiene un papel relevante en la posterior práctica recreativa y deportiva, y si bien el equilibrio mejora sustancialmente entre los 2 y los 18 años (Gallahue & Ozmun, 2006), la etapa de educación primaria (6-12 años) es la etapa ideal para trabajarlo, consolidarlo y establecer estructuras estables y de asimilación (Gallahue & Ozmun, 2006; Martin, Da Vinha, Ruiz, & Santamaría, 2018).

En cuanto a la dimensión de “*destreza manual*”, las niñas alcanzaron valores muy superiores a los niños (percentil medio en niñas de 54,13 y de 31,45 en niños, con una puntuación escalar de 10 y 8 respectivamente). El estudio de Ruiz-Pérez y Graupera-Sanz (2003) también se hace eco de estas diferencias entre género, si bien no lo analiza con detalle. En este sentido, los estudios de Papalia, Dustin-Feldman y Martorell (2012) también muestran mejores valores en las niñas en la precisión de movimientos

(motricidad fina), mientras que los niños tienen un mejor rendimiento en pruebas de fuerza con mejor complejidad.

5. CONCLUSIONES

La aplicación del test MABC-2 con alumnado de 4º de Educación Primaria (9-10 años) pone de manifiesto que en la muestra estudiada no se han detectado problemas de movimiento, si bien se sitúa en un nivel medio en relación a la puntuación total del test. El rango de mejora debe centrarse preferentemente en el trabajo de equilibrio en estas edades, porque es la dimensión que peores resultados arroja del test y, además, constituye una capacidad perceptivo-motriz fundamental para el correcto desarrollo de las demás habilidades motrices e influye directamente en la práctica recreativa y deportiva posterior en el alumnado. Las niñas presentan mejores valores que los niños en todas las dimensiones, si bien las diferencias son moderadas (en “equilibrio” y “destreza manual”) o bajas (en “puntería y atrape”).

REFERENCIAS

- Argos, J., Castro, A., & Ezquerro, M. (2017). *Fundamentos teóricos de la Educación Infantil*. Santander: Universidad Cantabria.
- Bravo, I., Rodríguez-Negro, J., & Yanci-Irigoyen, J. (2017). Diferencias en función del género en la puntería y atrape en niños de Educación Primaria. *Retos*, 32, 35-38.
- Celdrán-Rodríguez, A., Valero-Valenzuela, A. & Sánchez-Alcaraz, B.J. (2016). La importancia de la Educación Física en el sistema educativo. *EmásF*, 43, 83-96.
- Cenizo, M.J., Ravelo, J., Morilla, S., & Fernández, J.C. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: cómo valorar y analizar su ejecución. *Revista Retos*, 32, 189-193.
- Chaverra, B.E. & Hernández, J.L. (2019). La acción evaluativa en profesores de Educación Física: una investigación multi-casos. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 211-228. Doi: [10.15366/rie2019.12.1.012](https://doi.org/10.15366/rie2019.12.1.012)
- Decreto 105/2014, de 4 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*. Galicia, 9 de septiembre de 2014, pp. 37406-38087.
- Duarte, J., Rodríguez, L., & Castro, J. (2017). Cuerpo y movimiento en la educación inicial: concepciones, intenciones y prácticas. *Infancias Imágenes*, 16(2), 204-215.

- Espinosa, M. & Ureña, N. (2014). La evaluación de las habilidades motrices básicas en niños de 3 y 4 años de Educación Infantil. En P. Miralles, M. Alfageme y R. Rodríguez (Eds), *Investigación e Innovación en Educación Infantil* (319-329). Murcia: Universidad de Murcia.
- Gallahue, D.L. & Ozmun, J. (2006). *Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults*. Boston: McGraw-Hill.
- Gil, P., Contreras, O.R., & Gómez, I. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 71-96.
- Henderson, S.E, Sugden, D.A. & Barnett, A.L. (2007). *Movement Assessment Battery for Children - Second Edition* (Movement ABC-2). UK: Pearson Education, Inc.
- Herrero-Nivela, M., Escolano-Pérez, E., Anguera, M., & Acero-Ferrero, M. (2014). Evaluación mediante observación de la motricidad en niños de Educación Infantil. *INFAD Revista de Psicología*, 5(1), 469-476. Doi: [10.17060/ijodaep.2014.n1.v5.708](https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v5.708)
- Iglesias, R., Rodríguez, J.E., & Bermúdez, L.B. (2019). Análisis de la formación del profesorado de Educación Infantil en el ámbito de la motricidad y la expresión corporal. Actas del II Congreso Mundial de Educación, Educa 2019. Universidade da Coruña: Santiago de Compostela.
- Martin, J., Da Vinha, D., Ruiz, L., & Santamaría, R. (2018). Improvement of balance in a 7-year-old child through a six-week learning programme. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(1), 205-217. Doi: 10.14198/jhse.2018.131.12
- Papalia, E.D., Dustin-Feldman, R., & Martorell, G. (2012). *Desarrollo humano*. México: McGraw Hill.
- Pérez, M. (2017). Habilidades del área motriz fina y las actividades de estimulación temprana. *Revista Publicando*, 4(11), 526-537.
- Rodríguez-Negro, J. & Yanci, J. (2019). Diferencias en función del género en el equilibrio estático y dinámico en estudiantes de educación primaria. *Retos*, 25, 113-116.
- Rodríguez, P. & Hernández, F. (2018). Didáctica de la Motricidad en la formación de profesores de Educación Infantil. *Revista Retos*, 34, 25-32.
- Rosa, A., García, E., & Carrillo, P. (2018). La educación física como programa de desarrollo físico y motor. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 52, 105-124.
- Rota, J. (2015). *La intervención psicomotriz: de la práctica al concepto*. Barcelona: Octaedro.

- Ruiz, L.M., Graupera, J.L., Gutiérrez, M., & Miyahara, M. (2013). The assessment of motor coordination in children with the Movement ABC test: a comparative study among Japan, USA and Spain. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 15(1), 22-35.
- Ruiz-Pérez, L.M. & Graupera-Sanz, J.L. (2003). Competencia motriz y género entre los escolares españoles. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*, 3(10), 101-111.
- Ruiz-Pérez, L.M. & Graupera-Sanz, J.L. (2012). *Batería de evaluación del movimiento para niños-2 (MABC-2)*. España: Clinical & Talent Assessment.
- Solís, A., Prieto, J., Nistal, P., & Vázquez, M. (2017). Percepción y aplicación de la psicomotricidad por parte del profesorado de la etapa Infantil. *Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 3(1), 141-160. Doi: [10.17979/sportis.2017.3.1.1794](https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.1.1794)
- Velázquez, A., Carmenate, Y., & Toledo, M. (2016). Juegos de movimiento para el desarrollo de habilidades motrices básicas en niños (as) del 4to año de vida. *Revista Conrado*, 12(55), 180-187.
- Viciano, V., Cano, L., Chacón, R., Padial, R., & Martínez, A. (2017). Importancia de la motricidad para el desarrollo integral del niño en la etapa de Educación Infantil. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 47, 89-105.

CAPÍTULO 40

PROYECTO LINGUMATIC: UNA PROPUESTA DE VIDEOJUEGO INTERDISCIPLINAR PARA MATEMÁTICAS Y LENGUA CASTELLANA

Castillo Bresó Salvador y Serna-Rodrigo Rocío

1. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI continúa avanzando y, en el ámbito educativo, los procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en la figura docente caen en la obsolescencia. Si bien es aún habitual encontrar dinámicas tradicionales en las aulas, basta con echar un vistazo a las nuevas investigaciones, propuestas y experiencias que, cada día, ofrecemos las y los docentes. Estas toman como punto de referencia al alumnado y buscan basarse en sus intereses, necesidades, conocimientos previos, motivación, etcétera. En su artículo de 2005, *Listen to the natives*, Prensky ya reclamó la necesidad de que la Educación se adapte a un nuevo perfil de alumnado; un perfil que está acostumbrado al lenguaje informático, a los videojuegos y al manejo de Internet. Tomando en cuenta, una vez más, a Prensky (2010), Zepeda, Abascal y López (2016) recogen tres rasgos distintivos de estas nuevas y nuevos estudiantes que, sin duda, debemos tener en cuenta desde la docencia a la hora de programar y diseñar una propuesta didáctica: se trata de jóvenes que buscan la inmediatez, que sienten el progreso a través de la obtención de recompensas directas y que prefieren una instrucción basada en un entorno lúdico.

La elaboración de dinámicas de innovación basadas en el Aprendizaje Basado en Proyectos, la gamificación, el diseño de experiencias o el Aprendizaje Basado en el Juego (en adelante, ABJ) es cada vez más frecuente en las aulas de los diferentes niveles educativos. Son planteamientos que responden a los aspectos que, previamente, hemos mencionado y son, además, muy versátiles, pudiendo emplearse en numerosas áreas temáticas y con diversos objetivos; sin embargo, también encuentra obstáculos cuando se trata de responder a una preocupación habitual en el profesorado: la normativa curricular y la importancia de cumplir con un cronograma, en ocasiones, inflexible. Basándonos en esta premisa, nos planteamos el interés que supondría disponer de un material didáctico basado en el juego y que, lejos de abrirse a la generalidad, respondiera a los objetivos y

contenidos curriculares de dos de las asignaturas que más preocupan a profesorado y a madres y padres y que, en ocasiones, resultan complejas para el alumnado: la lengua castellana y las matemáticas. Así pues, exponemos a continuación el Proyecto Lingumatic: un diseño inicial de videojuego, sencillo, intuitivo e interesante para el alumnado que, a la vez, permite una implementación fácil y funcional en las aulas; no como sustitutivo de las diferentes lecciones, sino como un material de apoyo para que el alumnado pueda repasar estas materias en un entorno lúdico y basado en una ludificación de los contenidos.

2. MÉTODO

La gamificación, el ABJ y el empleo de juegos serios, como ya hemos señalado, son algunos de los planteamientos que, actualmente, gozan de una mayor popularidad y aceptación dentro del paradigma educativo. Esto se debe, entre otras cosas, a que responden a los intereses, gustos y estilo de aprendizaje del nuevo alumnado: amenizan el contenido, recurren a elementos que les resultan atractivos (consecución de logros, avance visible, retroalimentación instantánea...) y, en definitiva, se alejan del modelo de enseñanza tradicional. Gracias a esto, consiguen un incremento en la motivación del alumnado de cara a la realización de actividades, llegando incluso a que quieran priorizar la conclusión de la dinámica en cuestión sobre la finalización de la sesión lectiva (Fernández, Olmos y Alegre, 2016). Un diseño curricular que, atendiendo a Yunyongying (2014), implemente algunos principios que siguen esta línea, tiende a lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje se agilice, dinamice y, en definitiva, obtenga una mejor respuesta por parte de las alumnas y alumnos. Gamificar supone, en la línea de las propuestas de Zicherman y Cunningham (2011) o Kapp (2012), emplear técnicas, componentes e incluso estéticas propias de juegos y videojuegos para incentivar la participación de las usuarias y usuarios en la resolución de una problemática planteada.

Si bien el valor del juego es imprescindible en la formación y el crecimiento de las niñas y los niños, el entorno lúdico va desapareciendo conforme avanzan de curso y la normativa curricular se vuelve más rígida. Así, al llegar a Secundaria, es habitual que se entre en dinámicas de clase magistral y resolución de ejercicios, quedando poco tiempo en los cronogramas para el repaso. Esto, en términos de motivación, participación y aprendizaje activo, puede constituir un gran paso atrás. El ABJ, tan presente y bien valorado en Educación Infantil y, en menor medida, primer ciclo de Educación Primaria,

constituye también un planteamiento interesante en niveles superiores. De acuerdo con Brull y Finlayson (2016), facilita al alumnado un entorno seguro y atractivo en el que pueden disfrutar de la libertad de experimentar y fallar. También nos permite establecer un sistema de logros que, como reconoce la teoría de juegos, influye positivamente en la motivación del alumnado (Vassileva, 2012), o una propuesta de retos que logra, a efectos psicológicos, influir en el comportamiento y la actitud de la persona que los afronta y que, inevitablemente, busca un sentimiento de superación al conseguir solventarlos (Przybylski, 2010 en Albrecht, 2012).

Queremos resaltar, finalmente, la importancia que tiene para nuestra propuesta ligar lo mejor posible, como bien señala Marín (2015) el currículo con el proceso de aprendizaje del alumnado. Asimismo, pretendemos una inclusión sencilla y funcional de la tecnología en el ámbito educativo, accesible tanto para el alumnado como para el personal docente. Es por ello que hemos optado por un proyecto a caballo entre la gamificación y el ABJ, concretando este último en un videojuego que, pese a su carga de aprendizaje, no estaría categorizado al cien por cien como juego serio. Esto se debe a que prioriza lo lúdico sobre lo conceptual y mantiene las peculiaridades de un entorno gamificado: la narrativa, las mecánicas, los componentes... al tiempo que permite valorar el tipo de alumnado al que se dirigirá, seleccionar objetivos para el aula y otra serie de cuestiones en la línea de lo que plantean Hernández-Horta et al. (2018). Hemos optado por este formato, entre otras razones, por: su relación directa con la tecnología, cada vez más presente en las aulas y elemento motivador para el alumnado (García, 2014); el hecho de que ofrece un funcionamiento con el que el alumnado está familiarizado, dado que los videojuegos constituyen una alternativa fundamental en su tiempo de ocio, la formación de su imaginario colectivo, etcétera; y lo fácil que resulta implementar en él temáticas, actividades y elementos de ludificación variados y que mantengan la atención, la motivación y el interés del alumnado.

2.1. Proyecto Lingumatic: el concepto

El nombre de este proyecto, «Lingumatic», nace de un acrónimo inventado que hace referencia a las tres áreas que confluyen en él: la Lengua -castellana, en este caso-, las matemáticas y las TIC. La idea surgió de un planteamiento coincidente desde nuestras respectivas áreas: lo útil que sería crear un videojuego divertido, con un guión adecuado y una jugabilidad intuitiva y accesible que permitiera al alumnado de Secundaria repasar

autónomamente los contenidos de lengua castellana y matemáticas desde un enfoque multidisciplinar. Si unimos el gusto del alumnado adolescente por los juegos y videojuegos con la desmotivación que, en ocasiones, suscitan las materias y la desazón que provoca la incomprensión de determinados contenidos, es inevitable plantearnos los beneficios que una propuesta como Lingumatic puede aportar al proceso de enseñanza aprendizaje. Este proyecto, como ya hemos señalado, no pretende convertirse en un material sustitutivo al libro de texto. Hace ya varias décadas, Huizinga (1972), en su *Homo Ludens*, afirmó que “Todo juego es, antes que nada, una actividad libre. El juego por mandato no es juego” (p.20). Es por esto que planteamos Lingumatic como un videojuego en el que se trata de priorizar un enfoque lúdico basado en los principios de la gamificación sobre la adquisición de contenidos. Aunque continúa respondiendo, en cierto modo, al concepto de juego serio, pretendemos alejarlo un poco de ese enfoque, buscando que, si bien no se trata de un juego enteramente libre y abierto, pueda resultar atractivo a las jugadoras y jugadores. Como docentes, podríamos percibirlo como un apoyo curricular; pero procuramos que el alumnado, por su parte, lo asuma como un entretenimiento y, por tanto, no está ideado para ser llevado a las aulas como una actividad obligatoria.

El juego está, actualmente, en vías de desarrollo, pero podemos ofrecer una aproximación a sus contenidos, sus personajes y su guion provisional. Asimismo, en el epígrafe de resultados, se facilita una muestra visual de las primeras fases del proyecto en términos de desarrollo informático, interfaz y funcionalidad.

2.2. Proyecto Lingumatic: narrativa y contenidos

Algunos de los fundamentos (Werbach, 2012) para lograr que un juego resulte lúdico están estrechamente relacionados con la gamificación: las dinámicas (en este caso, la estructura que tendrá *Lingumatic*), las mecánicas (lo que hará avanzar al juego) y los componentes (retos, logros, colecciones, niveles...). A la hora de dar forma a esta primera versión del videojuego, hemos procurado tener en cuenta estos y otros aspectos relacionados, no solo con la gamificación, sino también con la didáctica y los contenidos curriculares propios de las áreas de lengua castellana y matemáticas.

La estructura del juego se basa en un multiverso compuesto por diferentes mundos que se basan en unidades didácticas propias del curso para el que se enfoque Lingumatic. Por el momento, el estilo corresponderá al de aventura conversacional con inserción de

determinadas actividades. En este sentido, podemos relacionarlo con videojuegos comerciales como, por ejemplo, la saga del Profesor Layton. De este modo, se pretende lograr una sensación de inmersión en el juego, buscando el estado de *flow* de la jugadora o el jugador, sin dejar por ello de emplear la lógica, el pensamiento lateral o la aplicación de diversos conocimientos.

Nos centramos, a continuación, en las dinámicas y componentes: fundamentos del juego que se han insertado en la propia narrativa de Lingumatic tratando de buscar una relación natural con la misma. La protagonista de nuestro juego es una criatura llamada Cookie que vive en el mundo de Lingumatic: un lugar donde es posible encontrar palabras, historias y personajes literarios famosos por doquier y números, operaciones y juegos de lógica en constante movimiento. Un día, alguien detiene el mundo de Cookie y esta, acompañada por PIter —personaje que hace un guiño simultáneo a Peter Pan y al número Pi—, debe devolverlo a su estado anterior viajando por diferentes mundos, los cuales se relacionan, progresivamente, con unidades didácticas cada vez más complejas, y poniendo en marcha los relojes ocultos en estos. Cuando Cookie resuelve todos los acertijos, enigmas y problemas de un mundo, el reloj se activa y, con él, una parte de Lingumatic regresa. Nuestra protagonista consigue un cuadro de recuerdo del mundo en el que ha estado, el cual hace las veces de coleccionable para la jugadora o el jugador y, a su vez, le permitirá regresar siempre que quiera a realizar actividades de repaso, similares a las que ya resolvió. Cuando todos los relojes hayan sido activados y se hayan conseguido todos los cuadros, tendrá lugar el enfrentamiento final: una suerte de prueba global en la que el alumnado aplicará los diversos contenidos de lengua castellana y matemáticas que ha trabajado a lo largo del juego. Así pues, Lingumatic ofrece una aventura con retos, un objetivo final, una sensación de progreso, retroalimentación inmediata, coleccionables... y todo ello en un entorno seguro en el cual el alumnado no tendrá miedo a fallar, al contrario de lo que sucedería con unos deberes, un trabajo o un examen tradicional.

2.2.1. Lingumatic para 1º de ESO: el mundo de Numbra

Numbra —nuevamente, estamos ante un acrónimo; en este caso, constituido por «número» y «palabra»— es el primero de los mundos, sin contar el inicial, al que llegan Cookie y PIter. Los contenidos y las actividades que van a aparecer en este mundo están relacionados con lo que suele trabajarse al comenzar la Secundaria en Lengua y

Matemáticas. En este caso: la palabra (sustantivos y adjetivos), tipos de texto (argumentativos, descriptivos, instructivos...) y repaso ortográfico (la «b» y la «v»); y los números (naturales y enteros), los números romanos y las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) para la resolución de problemas.

Nada más aterrizar, encuentran a Palabra y Número, alcaldesa y alcalde del lugar, discutiendo acerca de los números romanos. Argumentan cuidadosamente si se trata de números de verdad o si, en realidad, son letras disfrazadas. Cookie se ofrece a ayudarles antes de pedirles ayuda para localizar el reloj y le dicen que vaya a buscar al Mago Problemas para que les dé la solución. Al llegar junto al Mago, las jugadoras y jugadores deberán resolver varios enigmas lingüístico-matemáticos para poder avanzar en la aventura.

Algunas de las actividades que el jugador o la jugadora resolverá en Numbra serán la identificación de características textuales, la escritura de una carta mediante la organización de fragmentos, la resolución de operaciones matemáticas sencillas y la identificación de los números romanos, así como la elección de «b» y «v» para hallar la respuesta de un acertijo. Como hemos indicado en el apartado anterior, en caso de que la partida en este primer mundo resulte insuficiente y la jugadora o el jugador desee volver a repasar esta clase de actividades, será posible regresar al mundo inicial, donde se habrá habilitado la opción «Numbra» y se podrá acceder a nuevas actividades, de corte similar a las anteriores.

3. RESULTADOS

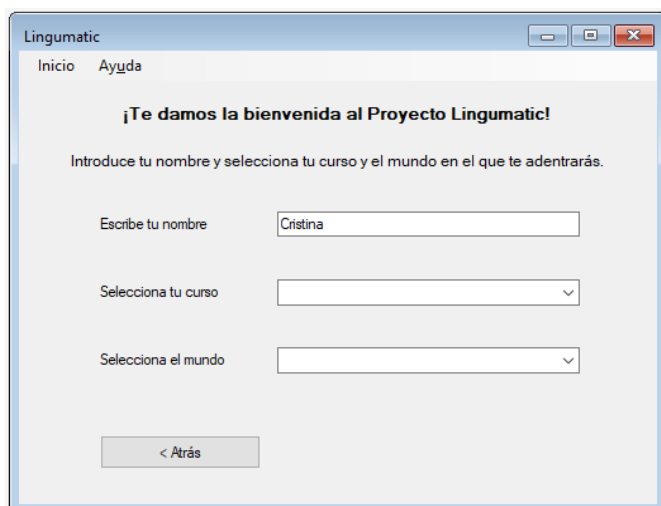
La primera etapa del Proyecto Lingumatic consiste en la elaboración de una aplicación realizada mediante el entorno de desarrollo Visual Studio; en concreto, se ha programado para el sistema operativo Windows empleando el lenguaje de programación Visual Basic.

Esta aplicación consiste en una colección de actividades y ejercicios multidisciplinares de Lengua Castellana y Matemáticas para los distintos niveles que componen la Educación Secundaria. Empleando como hilo conductor una historia original (el seguimiento de las aventuras de Cookie, Piter y el resto de personajes), el alumnado podrá repasar los diferentes contenidos de ambas asignaturas recorriendo diferentes mundos que cambiarán para cada curso. Para crearlos, nos hemos inspirado en unidades didácticas propias de cada asignatura y nivel educativo. La figura 1 muestra la

ventana de selección de nivel y tema, donde la o el estudiante puede introducir su nombre, el curso en el que se encuentra y el mundo en el que quiere jugar. El marco de esta ventana es representativo del resto de ventanas de la aplicación.

Figura 1.

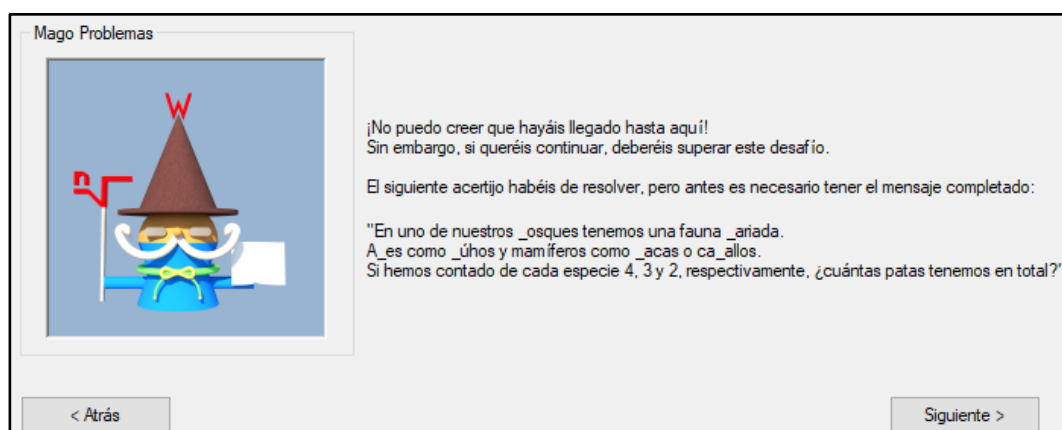
Menú de selección de curso y mundo

The image shows a screenshot of a web application window titled 'Lingumatic'. At the top, there are two links: 'Inicio' and 'Ayuda'. Below them is a bold heading '¡Te damos la bienvenida al Proyecto Lingumatic!'. Underneath is a sub-heading 'Introduce tu nombre y selecciona tu curso y el mundo en el que te adentrarás.' There are three input fields: the first is a text box labeled 'Escribe tu nombre' with the value 'Cristina'; the second is a dropdown menu labeled 'Selecciona tu curso'; and the third is a dropdown menu labeled 'Selecciona el mundo'. At the bottom left, there is a button labeled '< Atrás'.

El planteamiento de los problemas surge en forma de desafíos a los que debe hacer frente la protagonista de la historia a lo largo de la travesía que realizan por los diferentes mundos y están firmemente relacionados con el guion y la lógica discursiva. Aunque encontrarán minijuegos específicos de cada una de las dos áreas, hemos procurado crear conexiones multidisciplinares para que el grueso de los desafíos combine, simultáneamente, contenidos matemáticos y de Lengua y Literatura. Por ejemplo, en el desafío que se muestra en la figura 2, la jugadora o el jugador debe completar un mensaje distinguiendo entre las consonantes «b» y «v», el cual da paso a un problema matemático al que también tendrán que responder. En este caso, será necesario realizar operaciones de conteo, aditivas y multiplicativas.

Figura 2.

Muestra de un desafío de la aplicación



En general, el recorrido por los diferentes mundos se plantea siguiendo el modelo consecutivo de las conocidas Scape Rooms: no es posible avanzar al siguiente (mundo ni ejercicio) hasta haber superado el punto en que nos encontremos. La figura 3 muestra la ventana de resolución del desafío planteado en la figura 2.

Figura 3.

Comienzo del proceso de resolución del desafío

En función de las respuestas que dan las y los estudiantes, se desbloquean nuevos elementos del desafío (figura 4), hasta que se habilita la posibilidad de proseguir la aventura, al aparecer el botón «siguiente» (figura 5). En el caso de que encuentren muchas dificultades a la hora de realizar la actividad, la propia interfaz les proporcionará pistas que les guiarán a la respuesta correcta.

Figura 4.

Desbloqueo de nuevos elementos del desafío

Hummm... Para descifrar el mensaje parece que es necesario completarlo con las letras b y v.

"En uno de nuestros _osques tenemos una fauna _ariada.
A _es como _úhos y mamíferos como _acas o ca _allos.
Si hemos contado de cada especie 4, 3 y 2, respectivamente, ¿cuántas patas tenemos en total?"

1.	b	osques	☒	4.	b	úhos	☒
2.	v	ariada	☒	5.	v	acas	☒
3.	A v	es	☒	6.	ca b	allos	☒

Hemos acertado todas las letras.
Ya está descifrado el mensaje.
Ahora podemos responder al acertijo del mago Problemas.

¿Cuántas patas tenemos en total?

Figura 5.

Final del desafío y desbloqueo de la siguiente escena

¿Cuántas patas tenemos en total?

¡Genial! Hemos resuelto el acertijo del mago Problemas.
¡Por fin podemos proseguir nuestro camino!

[Siguiente >](#)

Siguiendo, como ya hemos dicho, el modelo *scape room*, al comienzo de cada curso el alumnado tan solo tendrá acceso al primer mundo; el resto, se irá desbloqueando conforme avancen en la aventura (activando los relojes de cada mundo). Cuando lo consigan, podrán revisitarlos cuando deseen desde el menú «Inicio», donde aparecerá un listado de los mundos visitados y los cuadros de recuerdo (insignias) obtenidos, además de activar la sección de repaso correspondiente dentro del mundo inicial, donde encontrarán ejercicios similares a los del mundo en cuestión. Esto se traduce en un desbloqueo de elementos en la lista «Contenidos» dentro del menú «Ayuda»; en dicha lista se mostrarán aquellos contenidos que hayan sido trabajados durante los desafíos resueltos.

4. DISCUSIÓN

La elección del entorno de desarrollo Visual Studio para el desarrollo de esta aplicación se debe a su versatilidad, ya que permite trabajar con diferentes lenguajes de programación en diversas plataformas: páginas *web*, Windows, Mac, Android o iOS. En nuestro caso, para lo que aquí hemos presentado, optamos por comenzar a programar para Windows ya que es la plataforma cuyo uso está más extendido.

El lenguaje de programación escogido es Visual Basic debido a las múltiples funciones de las que dispone y a la sencillez de las aplicaciones resultantes. Visual Basic permite, además, la creación de formularios de Windows, los cuales muestran las características ventanas de los archivos ejecutables de este sistema operativo. Un claro ejemplo de videojuego programado mediante Visual Basic es el clásico «Buscaminas» que podía encontrarse en antiguas versiones como Windows 95. Por tanto, la interfaz de las aplicaciones programadas mediante formularios resulta familiar e intuitivo. Los diferentes elementos que pueden utilizarse para la creación de formularios son básicos y sencillos. En nuestro caso, recurriremos, principalmente, a los siguientes: a) Label, que permite introducir textos estáticos; b) Textbox, que permite que el usuario sea quien introduzca el texto; c) PictureBox, que genera viñetas en las que insertar imágenes; d) ComboBox, que crea desplegables con diferentes opciones; y e) CommandButton, que genera botones a los que se les puede asignar diferentes acciones. Estos elementos se programan mediante lenguaje lógico y expresiones booleanas. Las aplicaciones generadas mediante Visual Basic son, además, fácilmente exportables y ejecutables, diseñadas con interfaces sencillas. Esto permite extender su uso a cualquier máquina que utilice Windows como sistema operativo, sin necesidad de instalación previa, siendo éstas algunas de las razones por las que se ha optado por construir el Proyecto Lingumatic, en su primera fase, de este modo y con el fin de que sirva como prueba piloto de la idea que quiere llevarse, finalmente, a cabo. Esta primera aplicación es totalmente funcional, incluyendo una gran base de datos de problemas y contenidos que pueden ser fácilmente exportables a otras plataformas.

La sencillez de este lenguaje de programación tiene, sin embargo, también inconvenientes. Mientras que las aplicaciones de formularios de Windows son sólo compatibles con dicho sistema operativo, otros lenguajes de programación, aunque más complejos, permiten la compatibilidad con otros sistemas operativos. Por otro lado, con este tipo de aplicaciones, las acciones están limitadas a los elementos programables, por lo que la o el usuario no puede interactuar con los personajes o los escenarios. Estas limitaciones piensan solventarse en el futuro diseñando la aplicación para que sea multiplataforma, desarrollándola para los sistemas operativos más comunes hoy en día y buscando una interfaz atractiva para las usuarias y usuarios.

Actualmente el Proyecto Lingumatic se encuentra en fase de desarrollo. Nos encontramos inmersos en el proceso creativo, lo que incluye: el guión central de la historia, la conexión de las unidades didácticas —entre asignaturas y con la trama—, la

creación de personajes y la toma de decisiones sobre el lenguaje de programación, los entornos de trabajo y el *software* para el diseño tanto de los elementos gráficos (Sketchup, Blender) como de la generación de aplicaciones (RPG Maker para 2D y Unity para 3D).

5. CONCLUSIONES

El Proyecto Lingumatic se ha creado con la intención de diseñar materiales didácticos de apoyo nuevos y diferentes tanto para el profesorado como para el estudiantado. Estos se están diseñando con un objetivo claro: facilitar herramientas con las que las que ofrecer alternativas a la clase magistral, relacionados con dinámicas de innovación didáctica como la gamificación o, en nuestro caso, el ABJ; así como facilitar el acceso, la comprensión y el interés del alumnado a las áreas de dos de las asignaturas centrales a nivel curricular: la de matemáticas y la de lengua castellana y literatura. Esto podría lograr una reducción de la pérdida de atención y/o motivación de los y las estudiantes a la vez que favorece la posibilidad de aumentar el rendimiento y la comprensión y asimilación de contenidos.

Por otro lado y dado su carácter multidisciplinar, Lingumatic no solo busca proponer nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje, sino que se considera de suma importancia para el mismo el trabajo de las diferentes competencias clave consideradas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional. Las competencias en comunicación lingüística, la matemática y la digital van implícitas en la propuesta. Los conocimientos y el desarrollo de cuestiones como la conciencia o las expresiones culturales tendrá cabida a través de referencias a contextos sociales y a la cultura en diversos medios, como la música, el arte, los videojuegos o las tradiciones. Se hará hincapié, especialmente, en las competencias sociales y cívicas, teniendo en cuenta e introduciendo, por ejemplo, elementos inclusivos que hagan referencia a la diversidad, ya sea funcional o afectivo-sexual, buscando que se promuevan la concienciación y la inclusión social y educativa.

Como hemos señalado anteriormente, Lingumatic acaba de nacer, por lo que todavía queda mucho trabajo por delante; sin embargo, consideramos que sus características y su viabilidad hacen que el proyecto pueda desarrollar aplicaciones con un enorme potencial para los procesos enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo en los sistemas educativos y, en especial, en Educación Secundaria, donde los y las jóvenes encuentran un mayor número de obstáculos para avanzar en sus estudios.

REFERENCIAS

- Albrecht, C.S. (2012). The game of apiñes. Gamification of positive activity interventions. Maastricht: Maastricht University.
- Brull, S. y Finlayson, S. (2016). Importance of Gamification in Increasing Learning. The Journal of Continuing Education in Nursing, 47(8), 372-375. https://www.researchgate.net/publication/305740347_Importance_of_Gamification_in_Increasing_Learning
- Fernández, A.; Olmos, J. y Alegre, J. (2016). Pedagogical value of a common knowledge repository for business management courses. @TIC: Revista d'Innovació Educativa, 16, 39-47. <https://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/8044/8022>
- García, A.; Basilotta, V. y López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. Comunicar, 21(42), 65-74. <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=42&articulo=42-2014-06>
- Hernández-Horta, I.; Monroy-Reza, A. y Jiménez-García, M. (2018). Aprendizaje mediante juegos basados en principios de gamificación en Instituciones de Educación Superior. Formación Universitaria, 11(5), 31-40. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v11n5/0718-5006-formuniv-11-05-31.pdf>
- Huizinga, J. (1972). Homo ludens. Madrid: Alianza Editorial.
- Kapp, K. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Marín, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. Digital Education Review, 27. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/viewFile/13433/pdf>
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. Educational Leadership, Vancouver, V. 63(4), 8-13. http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el200512_prensky.pdf
- Prensky, M. (2010). Nativos e Inmigrantes Digitales. Cuadernos SEK 2.0 63(4), 1-21. [https://marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Vassileva, J. (2012). Motivating Participation in Social Computing Applications: A User Modeling Perspective. User Modeling and User-Adapted Interaction, 22, 177-201. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11257-011-9109-5>

- Werbach, K. (2012). For the win: how game thinking can revolutionize your business. Wharton: Wharton Digital Press.
- Yunyongying, P. (2014). Gamification: implications for curricular design. Journal of Graduate Medical Education 6(3), 410-412.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4535201/>
- Zepeda-Hernández, S.; Abascal-Mena, R. y López-Ornelas, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. Ra Ximhai 12(6), 315-325.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=461/46148194022>
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. Cambridge: O'Reilly Media.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se ha llevado a cabo gracias al proyecto EDU2017-87411-R del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICINN, España) (PRE2018-083765).

CAPÍTULO 41

EVALUACIÓN DE RECURSOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DE UN PROYECTO DE TUTORÍA ENTRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Yadirnaci Vargas-Hernández

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto Tutoría entre Compañeros supone un desarrollo del artículo A.1.1.1.5 del Plan Estratégico General de la Universidad de Salamanca 2013-2018: “Potenciar la interacción con y entre los estudiantes...” Lleva desarrollándose ininterrumpidamente en esta universidad desde el Curso 2008-2009. El Proyecto pretende abordar los objetivos de la tutoría entre iguales promoviendo en el alumno/a-tutorado/a la adquisición y/o mantenimiento de competencias genéricas o transversales (sistémicas, instrumentales, intrapersonales e interpersonales) vinculadas al desarrollo personal y social y de manera especial a la optimización académica: competencias relacionadas con el proceso de inmersión en la Universidad, la Facultad y la Titulación, con el trabajo universitario y sus exigencias, con la regulación y administración del propio plan de aprendizaje, con el éxito en los procesos de aprendizaje y con el desempeño y rendimiento académico en general (Vargas-Hernández y Cieza-García, 2018).

Esta iniciativa constituye un recurso pedagógico ampliamente valorado en la enseñanza universitaria, que pretende situar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando que participe activamente en él y prestando su ayuda a otros para alcanzarlo. Esta herramienta refuerza y complementa los diversos Programas de Transición Universitaria y los Planes de Acción Tutorial implementados en las instituciones y fundamentados en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Sus fines principales son (Vargas-Hernández y Cieza-García, 2018):

1. Orientar, facilitar y apoyar el proceso de transición del alumno/a-tutorado/a a la institución universitaria, así como lograr una mejor integración en la misma y optimizar su desarrollo personal, social y académico.
2. Contribuir a evitar el fracaso académico en el primer año de carrera.

3. Ampliar y mejorar los procesos de participación de los alumnos/as en la institución universitaria.

Entre los materiales que el alumno/a-tutor/a tiene a su disposición, se encuentra una biblioteca digital la cual constituye una herramienta fundamental para el desarrollo de la acción tutorial por parte del alumno/a-tutor/a, conformando una fuente de materiales y documentación en diferentes formatos que resulten de utilidad para cumplir con los objetivos del proyecto, con el fin de ofrecer mejores herramientas y recursos de apoyo para los estudiantes que participan en el proyecto atendiendo la necesidad de crear un espacio digital donde poder recopilar materiales de fácil acceso para todos los participantes.

2. MATERIAL

En el marco de un Proyecto de Innovación y Mejora Docente, atendiendo la acción número 2, que busca atender la innovación en la gestión y desarrollo online de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como proyectos dirigidos a la gestión de la formación online y a la elaboración y mejora de materiales docentes innovadores, licenciados como acceso abierto, aplicables en las docencias presenciales o susceptibles de ser utilizados en las docencias virtuales, se tiene como objetivo evaluar la biblioteca digital de recursos para la acción tutorial entre iguales de los que dispone el alumnado de la Universidad de Salamanca participante en el proyecto Tutoría entre compañeros. La biblioteca digital es un compendio de contenidos en varios formatos alojados en la plataforma virtual Studium que procura información acerca de diferentes temáticas que pueden ser abordadas en las sesiones de tutoría. Se trata de un conjunto de materiales en diversos formatos, entre los que se incluyen enlaces a páginas web, documentos en word, vídeos o presentaciones de diapositivas en power point u otros programas. Todos los recursos que se compilan en la biblioteca digital cumplen de forma escrupulosa con la Ley de Propiedad Intelectual y con los necesarios permisos de consulta, reproducción y difusión de materiales y de las plataformas donde estén alojados o de donde se hayan descargado. En este sentido, los agentes del proyecto se han comprometido por escrito a hacer un uso académico y sin ánimo de lucro de ellos y a citarlos cuando sean empleados, evitando así incurrir en plagio. Dado la incesante publicación de investigaciones a las que tenemos acceso en el contexto actual de mundo globalizado, se revela ineludible una continua actualización de los recursos recogidos en la biblioteca. Sin embargo, resulta

necesaria una evaluación de esta herramienta que analice sus puntos fuertes y sus puntos débiles y recabe propuestas de mejora para un mejor rendimiento y aprovechamiento. Esa evaluación será realizada por los alumnos/as-tutores/as a través de un cuestionario específicamente diseñado a tal efecto, que recopilará datos estadísticos cualitativos y cuantitativos.

2.1. Fases del Proyecto de Innovación Docente

El plan de trabajo inicial se distribuyó en cuatro fases que se han desarrollado a lo largo del curso 2019/2020:

- Fase inicial: divulgación de la biblioteca digital de recursos (noviembre-diciembre de 2019). Esta primera etapa ha centrado en publicitar la información que reúne la biblioteca digital entre los alumnos-tutores, así como en fomentar el uso de este recurso en las tutorías.

- Fase de desarrollo: diseño de la herramienta de evaluación (febrero-marzo de 2020). El segundo periodo se destinó a recoger ideas sobre el cuestionario aportadas por el equipo de trabajo y a su posterior diseño con la ayuda de una aplicación especializada.

- Fase de implementación: cumplimentación del cuestionario por parte de los alumno/as-tutores/as (abril-mayo de 2020). Una vez decidida su forma definitiva, los alumnos/as-tutores/as pasaron a rellenar el cuestionario de evaluación de la biblioteca digital de recursos.

- Fase de análisis: vaciado de datos y estudio de los resultados (mayo-junio de 2020). Tras finalizar el plazo, el equipo de trabajo ha recopilado las respuestas al cuestionario y estudiado toda la información recabada para emitir un informe de análisis de resultados.

La declaración del estado de alarma el 14 de marzo de 2020 para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19 estableció la suspensión de la actividad educativa presencial en todos los centros y etapas de la enseñanza, incluida la universitaria. La Universidad de Salamanca, siguiendo su Plan de Contingencia y diversas directrices aprobadas posteriormente, pasó a un escenario de docencia no presencial y evaluación en línea a través de la plataforma Studium . Dado el carácter eminentemente virtual de este PIMD, esta situación sobrevenida no supuso trastornos insalvables para su desarrollo según la planificación prevista, por lo que se continuó trabajando en él sin mayor problema.

2.2.1. La biblioteca digital

Hemos clasificado los contenidos de la biblioteca digital en diez categorías temáticas que han sido vinculadas a la competencia concreta que trabajan, como podemos ver en la tabla siguiente:

Tabla 1.

Biblioteca digital: categorías temáticas y competencias que trabajan

Categoría temática	Competencia que trabaja
1) Información institucional y administrativa de la USAL y/o de tu Facultad o Escuela y/o del Ayuntamiento de Salamanca	A.1. Competencia sistémica: Capacidad para adaptarse a nuevos contextos y situaciones institucionales
2) Vida académica: asistencia a clase, asistencia a tutorías	A.2. Competencia sistémica: Capacidad para implicarse de forma activa en la vida académica
3) Concentración y atención en clase	B.1. Competencia instrumental cognoscitiva
4) Metodología: planificación y organización del tiempo, condiciones físicas de estudio, técnicas de estudio, trabajo en grupo	B.2. Competencia instrumental metodológica
5) Presentaciones en PPT	B.3. Competencia instrumental tecnológica
6) Comunicación oral y escrita: hablar en público, redacción de trabajos académicos	B.4. Competencia instrumental lingüística
7) Información sobre el suicidio	C.2. Competencia intrapersonal: Autoconfianza y autoestima
8) Hábitos saludables de alimentación y sueño	C.10. Competencia intrapersonal: Hábitos saludables relacionados con la fatiga escolar

9) Información sobre consumo de drogas y otras adicciones	C.11. Competencia intrapersonal: Afrontamiento, resolución y superación de problemas psico-sociales
10) Agresiones sexuales, sexismo	D.5. Competencia interpersonal: Reconocer y respetar la igualdad de género.

Fuente: Elaboración propia

3. RESULTADOS

Como ya hemos comentado, el cuestionario de evaluación de la biblioteca digital de recursos se dirige a los alumnos-tutores del proyecto Tutoría entre compañeros. Durante este curso 2019/2020 han participado 39 alumnos-tutores, de los cuales 25 han respondido a la encuesta, un porcentaje del 64'10%. Estos estudiantes recibieron un correo electrónico en sus cuentas institucionales que contenía el enlace para acceder al test, junto con dos mensajes más a través de la misma vía a modo de recordatorio. El plazo para rellenarlo se extendió a lo largo de un total de 27 días naturales, entre el 14 de abril y el 10 de mayo, comprendiendo desde la vuelta de vacaciones de Semana Santa hasta el fin del periodo lectivo del segundo semestre.

El número de 25 participantes se reduce a 23 a partir de la pregunta número 9, debido a que ese ítem de selección múltiple obliga a escoger entre continuar o no con el resto de cuestiones, decidiendo dos de ellos no hacerlo. No obstante, no en todos los casos el número de respuestas obtenido ha sido 23, dado que algunos alumnos no han rellenado algunas preguntas de respuesta abierta. A continuación, se ofrece un análisis pormenorizado de las preguntas más relevantes con sus respuestas, junto con las conclusiones pertinentes, que serán ampliadas en la discusión de los puntos fuertes y débiles y a las propuestas de mejora. El estudio de las cuestiones sigue la estructura de los tres bloques según los que se estructura el cuestionario. En el seno de cada bloque, algunos ítems se han agrupado en virtud de la temática que abordan, para facilitar su examen y la formulación de las deducciones resultantes.

Bloque 1. Perfil del participante (ítems 1-3)

Ítem 1. Identidad de género.

En cuanto a este aspecto, el cuestionario fue contestado por 17 personas que se identifican como mujeres, que constituyen el 68%, frente a 7 hombres, el 28%, y una

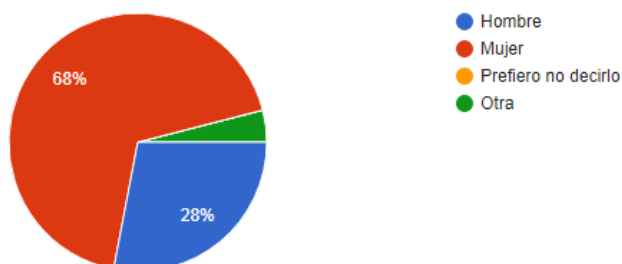
última persona que escoge otras identidades de género, el 4% restante, como podemos ver en la Figura 1.

Figura 1.

Ítem 1. Identidad de género

1. Identidad de género

25 respuestas



Ítem 2. Facultad o Escuela.

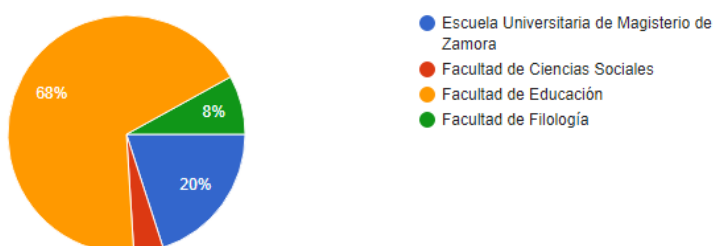
Como se puede observar en la Figura 2, un 68% de los encuestados, 17 estudiantes, refirieron pertenecer a la Facultad de Educación. Estos son seguidos en número por 5 alumnos que señalan su adscripción a la Escuela Universitaria de Magisterio de Zamora, un 20%, 2 de la Facultad de Filología, el 8%, y uno de la Facultad de Ciencias Sociales, que comprende el 4%.

Figura 2.

Ítem 2. Facultad o Escuela

2. Facultad o Escuela

25 respuestas



Ítem 3. Curso y titulación.

Esta pregunta de respuesta abierta muestra, en lo que respecta al curso, que 17 encuestados están matriculados en segundo año, un 68%, mientras que 7 realizan estudios de tercer año, el 28%. Ha habido un estudiante que no ha indicado el curso, representando el 4% final.

En relación a la titulación, la muestra se reparte de la siguiente manera:

- Grado en Maestro en Educación Primaria, 8 estudiantes (32%)
- Grado en Maestro en Educación Infantil, 6 estudiantes (24%)
- Doble Titulación de Grado en Maestro en Educación Primaria y en Maestro en Educación Infantil, 4 estudiantes (16%)
- Grado en Pedagogía, 3 estudiantes (12%)
- Grado en Filología Inglesa, 2 estudiantes (8%)
- Grado en Educación Social, 1 estudiante (4%)
- Grado en Comunicación y Creación Audiovisual, 1 estudiante (4%)

Vistos los datos que arrojan las preguntas de identificación, podríamos concluir que el cuestionario ha sido respondido mayoritariamente por mujeres matriculadas en segundo curso de titulaciones del ámbito educativo. En todo caso, la heterogeneidad e interdisciplinariedad de los participantes nos permite obtener una amplia perspectiva del programa y representa una fortaleza del cuestionario, dado que ofrece una amplitud de opiniones que no se focaliza en una única Facultad o curso.

Bloque 2. Biblioteca digital: aspectos técnicos y valoración personal (ítems 4-18)

Ítems 4-7. Conocimiento y empleo de la biblioteca digital

Estas tres cuestiones se centran en averiguar si los participantes tienen noticia de la existencia de este recurso, mediante qué medios han llegado a conocerlo y, además, si han hecho uso de ella durante las sesiones con sus alumnos-tutorados.

Tal y como se puede apreciar en la *Figura 3*, la totalidad de las respuestas a la pregunta número 4 es afirmativa.

Figura 3.

Ítem 4. Conocimiento de la existencia de la biblioteca digital

4. ¿Conocías la existencia de la biblioteca digital?

25 respuestas

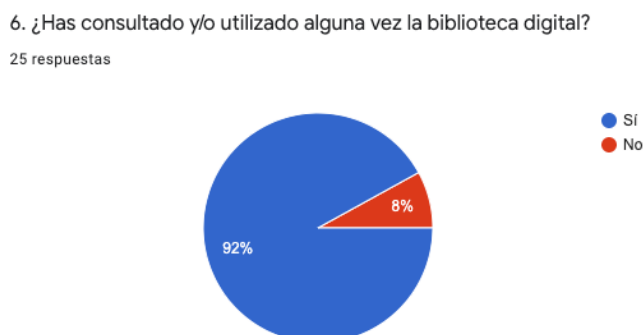


- Sí (continúa, por favor, con el resto de preguntas)
- No (deja sin responder el resto de preguntas y pincha en "Enviar" al final de la página)

Inciendiando en la misma línea, el ítem 6 sondea acerca de si los participantes han consultado y/o utilizado la biblioteca digital en alguna ocasión, un vasto 92%, 23 estudiantes de 25, afirma haberla consultado, frente a solamente 2, el 8%, que señala no haberlo hecho.

Figura 4.

Ítem 6. Consulta y/o uso de la biblioteca al menos una vez



Los dos encuestados que refieren no haber consultado la biblioteca ni hecho uso de ella han respondido al ítem 7, donde se les pregunta mediante el formato de respuesta abierta por las razones de esta circunstancia. Ambos han aducido que no les ha resultado necesario debido a que sus alumnos-tutorados no han presentado necesidades ni han demandado profundizar en los contenidos que la biblioteca les ofrece.

Ítem 8. Acciones realizadas con la biblioteca digital.

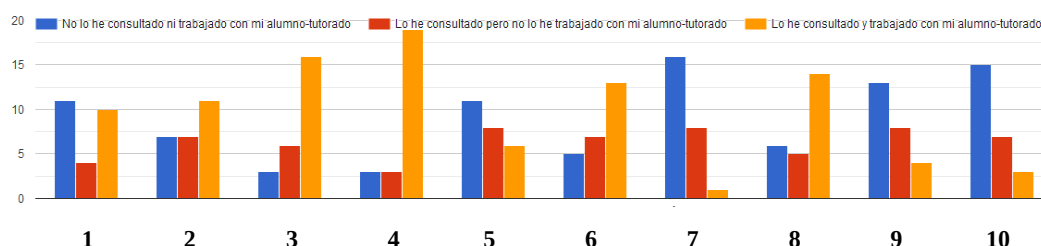
Esta pregunta de opción múltiple examina el uso real que han hecho los encuestados de cada una de las diez categorías temáticas en las que se han clasificado los recursos que componen la biblioteca –*vid.* Tabla 1 *supra*–. Para ello, se proporcionan tres respuestas diferentes:

- a) “No lo he consultado ni trabajado con mi alumno-tutorado”
- b) “Lo he consultado, pero no lo he trabajado con mi alumno-tutorado”
- c) “Lo he consultado y trabajado con mi alumno-tutorado”

Para el análisis pormenorizado de este ítem, incluimos en primer lugar la *figura 5* con el gráfico de categorías temáticas numeradas y las acciones que han realizado los participantes respecto a cada una de ellas.

Figura 5.

Ítem 8. Categorías temáticas y acciones realizadas.



Tras analizar los datos obtenidos, se observa una disparidad de resultados en el uso que los alumnos-tutores han hecho con sus alumnos-tutorados de las diferentes categorías temáticas incluidas en la biblioteca digital.

La categoría más consultada y trabajada en las relaciones tutoriales ha sido 4) *Metodología*, que engloba cuestiones tales como planificación y organización del tiempo, condiciones físicas de estudio, técnicas de estudio o trabajo en grupo. Ese tema es seguido por 3) *Concentración y atención en clase*, 8) *Hábitos saludables de alimentación y sueño* y 6) *Comunicación oral y escrita*. Más del 50% de los encuestados han abordado estas cuestiones en las sesiones de tutoría para tratar necesidades vinculadas con las competencias instrumentales metodológica, cognoscitiva y lingüística, así como con la competencia intrapersonal de vida en salud.

A la inversa, el tema menos consultado y trabajado ha resultado ser 7) *Información sobre el suicidio*, tras el que encontramos 10) *Agresiones sexuales, sexismo* y 9) *Información sobre consumo de drogas y otras adicciones*. Estas categorías tratan necesidades vinculadas a las competencias intrapersonales de autoconfianza y autoestima y afrontamiento, resolución y superación de problemas psicosociales, junto con la competencia interpersonal de reconocimiento y respeto a la igualdad de género. Ello podría indicar que, en el seno de las relaciones tutoriales entabladas durante este curso, no se ha presentado un número significativo de situaciones que hayan llevado a los estudiantes a indagar y profundizar demasiado en esas cuestiones.

A la vista de estos resultados, podemos afirmar que la temática de los recursos más demandados está en consonancia con uno de los objetivos del proyecto *Tutoría entre compañeros*: optimizar el éxito del rendimiento de los estudiantes contribuyendo a evitar el fracaso académico. Ello pone de manifiesto la necesidad de continuar ofreciendo y aumentando los recursos vinculados a estos temas en el futuro. Por otro lado, aunque haya temáticas menos revisadas por los alumnos-tutores, todas ellas presentan al menos

un caso en el que han sido consultadas y trabajadas, cuyo alumno-tutorado se ha beneficiado de ello. Por lo tanto, resulta necesario mantener el abanico de temas existentes hasta ahora, con la pertinente actualización de los contenidos y ampliación de la información.

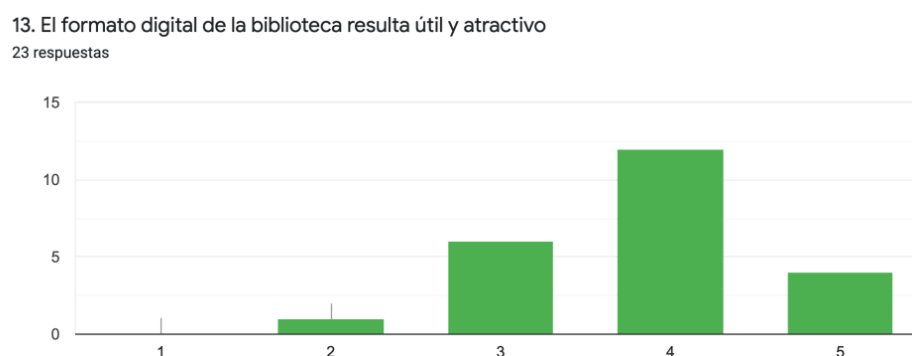
Ítems 13-14. Aspectos técnicos de la biblioteca digital.

Las siguientes cuatro preguntas indagan acerca de diversas cuestiones prácticas que atañen a la biblioteca digital. Las respuestas se enmarcan en una escala tipo Likert, cuyos valores se sitúan entre el 1 y el 5, correspondiendo el 1 a la afirmación *totalmente en desacuerdo* y el 5 a su opuesta, *totalmente de acuerdo*.

El ítem 13 se centra en la utilidad y el atractivo del formato digital actual de la biblioteca. La opinión de 16 de los 23 encuestados, un porcentaje del 69,6%, es favorable: 4 personas, el 17,4%, están completamente de acuerdo y otras 12, el 52,2%, bastante de acuerdo. Contamos 6 respuestas neutrales, el 26,1%, y un estudiante que se muestra en desacuerdo, constituyendo un 4,3%.

Figura 7.

Ítem 13. Utilidad y atractivo de la biblioteca digital

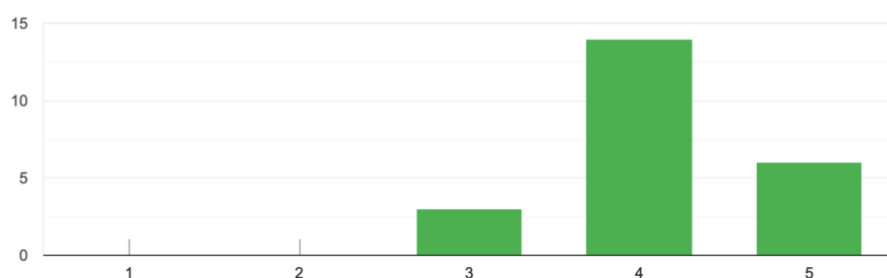


El ítem 14 pone el foco sobre la claridad y comprensibilidad de los recursos que los alumnos-tutores tienen a su disposición en la biblioteca digital. La respuesta ha sido mayoritariamente favorable, un 87%, 20 estudiantes de 23, estando 6 de ellos, un 26,1%, completamente de acuerdo y 14, un 60,9%, bastante de acuerdo. Los 3 encuestados restantes, un 13%, ofrece un juicio neutral.

Figura 8.

Ítem 14. Claridad y comprensibilidad de los recursos

14. Los recursos son claros y comprensibles
23 respuestas



Ítems 17 y 18. Beneficios de la biblioteca digital.

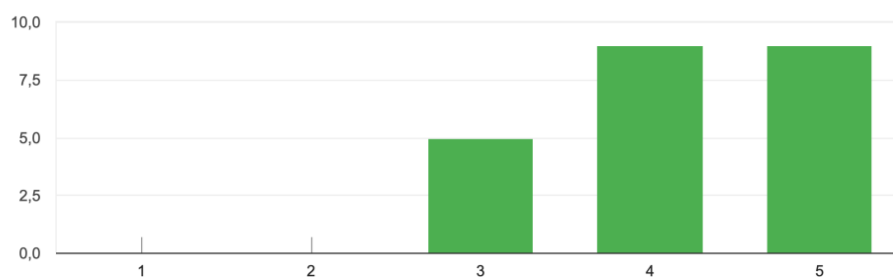
Estas dos cuestiones también hacen uso de la escala de Likert con valores entre 1 y 5 para inquirir acerca del provecho que ofrece la biblioteca digital.

El ítem 17 pregunta a los alumnos-tutores si los recursos les han resultado útiles para tratar las necesidades de sus alumnos-tutorados. Las respuestas recogidas son favorables, un 78,2%, 18 de los 23 encuestados, ya que 9 de ellos, el 39,1%, están completamente de acuerdo con la afirmación y el mismo número y porcentaje refiere estar bastante de acuerdo. El 21,7% restante, 5 estudiantes, se posiciona neutral.

Figura 11.

Ítem 17. Utilidad de la biblioteca para sus alumnos-tutorados

17. Los recursos han sido útiles para tratar las necesidades de mi alumno-tutorado
23 respuestas



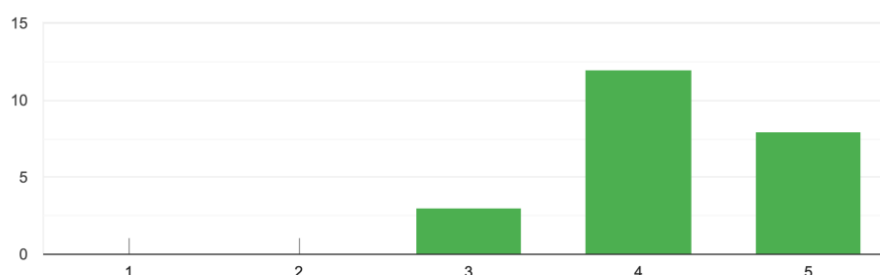
El ítem 18 sondea a los participantes acerca de si la biblioteca digital les ha servido en su práctica como alumnos-tutores. La respuesta se mantiene en la misma línea favorable que las anteriores, 20 encuestados de 23, el 87%, estando 8 de ellos, un 34,8%, completamente de acuerdo, junto con otros 12, el 52,2%, que se muestran muy de acuerdo. Los 3 restantes, un 13%, se encuentra en un punto neutral.

Figura 12.

Ítem 18. Utilidad de la biblioteca para mejorar su labor

18. La biblioteca digital me ha servido para mejorar mi práctica como alumno-tutor

23 respuestas



Respecto a estas dos preguntas, podemos aseverar que la mayoría de los participantes considera que los recursos que contiene la biblioteca digital han resultado provechosos y funcionales para abordar las necesidades de sus alumnos-tutorados. Asimismo, los encuestados afirman que esta herramienta les ha ayudado a optimizar su labor como alumnos-tutores. De este modo, queda patente que la biblioteca digital es un instrumento indispensable que se revela útil y productiva para ambos miembros de la relación tutorial dentro de este proyecto.

4. DISCUSIÓN

Entre las fortalezas de la biblioteca digital, sobresale el total conocimiento que tienen de ella los participantes, así como el amplio número de estudiantes que la han consultado y/o empleado. Los alumnos/as-tutores/as destacan como su mayor punto fuerte la variada cantidad de temáticas que aborda. En este sentido, los temas relacionados con diferentes facetas del estudio y vinculadas a las competencias sistémica e instrumental, junto con alguna intrapersonal, han sido las más demandadas. Respecto a las debilidades, algunos encuestados refieren cuestiones relacionadas con el formato, tales como cierto grado de dificultad al llevar a cabo búsquedas concretas o la escasez de recursos audiovisuales. Por otro lado, se apunta también como punto débil que la información aportada pueda resultar demasiado general o insuficiente. Los temas que podrían abordarse en el seno de la biblioteca y que han echado en falta son principalmente aquellos vinculados a competencias interpersonales e intrapersonales, tales como la motivación, gestión de las emociones, el duelo, recomendaciones para entablar amistades o relaciones sociales, la violencia de género, la homofobia o el colectivo LGTBI+. Tras los resultados analizados en el epígrafe anterior y los puntos fuertes y débiles que acabamos de reseñar, finalizamos

con las propuestas de mejora. Estas giran principalmente en torno al diseño de la biblioteca digital y a las categorías temáticas que recoge. Los alumnos/as-tutores/as consideran necesario un diseño más atractivo, que los recursos sean más concretos y que haya una mayor presencia de contenidos audiovisuales. Asimismo, juzgan pertinente la inclusión de temas cuya ausencia les ha resultado llamativa.

5. CONCLUSIONES

Tras el análisis pormenorizado de los resultados del cuestionario, podemos afirmar que la totalidad de los encuestados conoce la biblioteca digital de recursos, el 92% la ha empleado en la acción tutorial, todos los temas que aborda han sido consultados y trabajados en al menos un caso, el juicio de sus aspectos técnicos obtiene una respuesta favorable por encima de la media y más del 95% la recomendaría, siendo su valoración global de 4 sobre 5. Así, se deduce que la biblioteca digital es una herramienta cuyo formato resulta útil y atractivo, que recoge información clara, comprensible, funcional, pertinente y adecuada al nivel universitario y que contribuye a que los alumnos-tutores que la emplean mejoren su práctica en las labores de tutorización. En definitiva, un recurso altamente recomendable y valorado muy positivamente por estos agentes del proyecto. No obstante, es innegable la necesidad de ejecutar mejoras periódicas en la biblioteca. Por un lado, la ampliación de los temas que trata, así como la actualización de la información ya incluida, es imprescindible debido al contexto global y cambiante en que vivimos, trabajamos e investigamos actualmente. De este modo, el abanico de categorías temáticas se verá reforzado y ello redundará en su utilidad y productividad para la acción tutorial. Por otro lado, la revisión del diseño de la herramienta, junto con la inclusión de más recursos audiovisuales, supondrá mayor facilidad y atractivo para su uso y consulta por parte de los agentes del proyecto.

REFERENCIAS

Vargas-Hernández, Y., Cieza-García, J. (2018). La tutoría entre iguales en el marco de las instituciones de educación superior. Experiencia en la Universidad de Salamanca. *Comunicación presentada en el I Congreso de mentoría en universidades españolas: COMUE 2018, 23 de febrero*. Valladolid. Universidad de Valladolid. (Inédito).

CAPÍTULO 42

LA REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA. UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Cristina Ruiz-Alberdi Fernández y César Fuente Franco

1. INTRODUCCIÓN

En nuestros primeros años de vida, el comienzo del aprendizaje del ser humano se basa en la experimentación. Las experiencias vividas son aquellas que más se arraigarán y que formarán la base de otros conocimientos. Es por eso por lo que la enseñanza no debe basarse únicamente en una parte teórica, es necesario que esté complementada con una parte práctica, con vivencias que hagan que estos conocimientos se fijen de una forma más sólida y sencilla como si de un juego se tratase.

A veces este tipo de experiencias prácticas son difíciles de llevar a cabo. Las razones pueden ser muy variadas: ya sea por el coste de la actividad o porque implica algún posible riesgo para los alumnos por falta de material. La tecnología actual puede brindarnos soluciones para hacer frente a este tipo de situaciones. Una de las herramientas que está empezando a coger fuerza dentro del ámbito profesional y que cada vez está más extendida en el académico es el uso de la realidad virtual como un instrumento más dentro del aula, ya que permite el uso de entornos inmersivos y multisensoriales en los que los alumnos pueden introducirse en una simulación de un escenario real.

La realidad virtual es una de las TIC que han irrumpido en la sociedad en los últimos años. Si bien en sus inicios se utilizaba más bien en el ámbito empresarial e industrial, esta ha sido rápidamente integrada dentro del sector de los videojuegos, razón por la que son muy populares entre la población más joven. La utilización de estas tecnologías dentro de la enseñanza puede abrir nuevas vías para llegar a los alumnos, así como para ser más precisos y efectivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, representar conceptos abstractos, observar realidades microscópicas o astronómicas, tal y como nos indica, De Antonio, Villalobos y Luna (2000), en su artículo “Cuándo y cómo usar la realidad virtual en la enseñanza”, las personas obtienen el conocimiento de aquello que

viven y experimentan en primera persona. Las experiencias de este tipo no son reflexivas y generan un aprendizaje del que no somos conscientes, en contrapartida a las enseñanzas tradicionales, o en tercera persona, en las que el alumno es un mero espectador.

Actualmente no existe una definición aceptada como única sobre qué es la realidad virtual, y nos encontramos tantas como autores podamos localizar. Desde la perspectiva Según, Brudniy y Demilhanova (2012) la realidad virtual se basaría en la fusión de tres aspectos: la filosofía, la técnica y la psicología. Desde la perspectiva filosófica, la realidad virtual es un área posible con la que el sujeto interactúa. Desde el punto de vista técnico: la realidad virtual está relacionada con las tecnologías informáticas y cómo se produce esta interacción. Desde la perspectiva psicológica, la realidad virtual comprende una modificación artificial de la realidad y cómo la persona se comporta ante esta modificación (por ejemplo: sueño, fantasía, mito, acción psicofarmacológica, intoxicación por drogas o alcohol). Creemos que la realidad virtual es la interacción de estas tres perspectivas. Teniendo en cuenta estos tres aspectos Brudniy y Demilhanova (2012) definen la realidad virtual como “el área creada con tecnologías informáticas y percibida como existencia real” (p. 6).

Otros autores como Auldi (1995); Briken (1990); Nugent (1991) hacen énfasis en el concepto de inmersión sensorial, definiendo la realidad virtual como una simulación informática de la realidad, cuya peculiaridad más distintiva es proporcionar una inmersión sensorial, percibir algo artificial como real y poder actuar de forma natural. Los principales sectores en los que podemos encontrar la RV son: Medicina, defensa, arquitectura e ingeniería, redes sociales y videojuegos, educación, deporte y viajes.

Para la clasificación de los tipos de realidad virtual utilizaremos el concepto de inmersión, ya que es el rasgo más característico de este tipo de tecnología. En cuanto a las categorías de RV diferenciaremos los siguientes:

Realidad virtual no inmersiva: Es aquella que se realiza a través de una pantalla de ordenador o dentro de una sala con proyección. Este tipo de soluciones se suelen usar para simuladores de vuelo, o para prácticas.

Realidad virtual inmersiva: Se diferencia de la no inmersiva en que para esta son necesarias unas gafas de realidad virtual. A través de diferentes sensores permiten obtener unas sensaciones similares a la realidad en primera persona, ya que el sistema es capaz de captar el movimiento e interpretarlo con el fin de ofrecer una experiencia lo más completa posible. La industria del videojuego es la más avanzada en este tipo de sistemas ya que los adolescentes se sienten sumamente atraídos por ella.

Realidad virtual mixta Esta es una variante que combina la realidad virtual y la realidad aumentada. Se diferencia principalmente del resto porque puedes superponer imágenes digitales sobre imágenes reales, con el fin de obtener más información o hacer simulaciones sobre el medio real. Para su uso se necesitan unas gafas especiales con pantallas transparentes sobre las lentes que permiten superponer los datos y los desarrollos digitales.

Dentro de la educación, la realidad virtual es una herramienta en sus inicios, aunque teniendo en cuenta el informe “Profile in innovation – Virtual & Augmented Reality” de Bellini, Chen, Sugiyama, Shin, Alam y Takayama (2016) para la consultora Goldman Sachs, en el año 2025 habrá más de 15 millones de usuarios de realidad virtual en el mundo para el sector de la educación, superando a sectores como el de la salud o la ingeniería. Un punto fuerte de la realidad virtual, según autores como, Cataldi, Donnamaría y Lage (2009), y Otero y Flores (2011), es que se puede hacer de esta un importante aliado de la enseñanza es el gran componente motivacional que tiene.

Además, se añade la posibilidad de “aprender haciendo” y cómo el alumno encuentra agradable la situación de aprender por sí mismo y a su ritmo, y como esta sensación le anima a continuar formándose o investigando, algo que estaría muy en línea con la competencia básica de aprender a aprender.

Los profesores deben adaptar los contenidos y la forma de enseñanza expositiva y de clases magistrales por formatos más lúdicos e interesantes porque, la mayoría de nuestros alumnos son los llamados los nativos digitales, que se ven forzados a ceder, lo que puede generar rechazo a la materia (Prensky, 2001). Como principales características de los nativos digitales podemos destacar: su consumo de información es muy rápido, quieren los datos de forma inmediata y dinámica, son multitarea y se sienten cómodos realizando varias tareas de forma paralela. Para ellos prevalecen la imagen y las infografías sobre la información escrita y, con el aumento del ancho de banda, el video va ganando terreno, les entusiasma saltar de una información a otra de forma aleatoria a través de hipertextos e hipervínculos, pudiendo tener esto relación o no con lo visto anteriormente, se sienten muy cómodos trabajando de forma online, donde su rendimiento es elevado, prefieren la educación lúdica a la tradicional y, además, el ser conscientes de su progreso mediante pequeñas recompensas inmediatas les produce satisfacción.

Teniendo en cuenta tal y como se recoge en la Orden ECD/65/2015 (2015), del Ministerio de Educación español, la competencia digital requiere y potencia el uso de destrezas y actitudes propias del alumno que permitirán un uso responsable y seguro de

las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de obtener no solo los propósitos relacionados con la educación, y su futura carrera profesional, sino que también le servirá en el ámbito del ocio y su función social.

El objetivo principal de este proyecto es el análisis de la utilización de la realidad virtual como un nuevo instrumento didáctico, que permita un enfoque diferente e inmersivo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta propuesta la analizaremos, en concreto, para la asignatura de Geografía e Historia en los cursos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria, pudiéndose extrapolar a cualquier curso con sus contenidos específicos.

2. PROYECTO DE INNOVACIÓN

Este proyecto estará dirigido al curso de primero de la ESO para la asignatura de Geografía e Historia, que se oferta en los tres cursos del primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria como asignatura troncal.

Las metodologías para este proyecto están elegidas con la intención de que se adapten lo mejor posible a los objetivos y las competencias clave que queremos potenciar en cada momento.

2.1.Contenidos

Los contenidos serán los correspondientes a la asignatura de Geografía e Historia de 1º de Enseñanza Secundaria Obligatoria, que se engloba en el primer ciclo de dicha etapa y que tiene un carácter troncal para los tres cursos de este ciclo.

2.2. Objetivo general

El principal objetivo es la realización de un proyecto de innovación que permita a los centros educativos, profesores y alumnos integrar en su conjunto de herramientas didácticas la utilización de la realidad virtual y conocer los posibles usos de esta dentro del ámbito educativo, con el fin de aprovechar las ventajas que esta tecnología ofrece.

2.3. Metodologías

Debido a que este proyecto está basado en una TIC, la competencia digital y de uso de la tecnología estará presente en el desarrollo de todas las actividades y en la forma de trabajar los contenidos. Entre las metodologías que usaremos se encuentra:

-Método Kolb Este tipo de metodologías entra dentro de las consideradas activas. Kolb considera que, para que se produzca un aprendizaje óptimo, deben darse cuatro fases: la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa. La metodología de *flipped classroom*, mediante esta tecnología se pretende hacer un uso óptimo del tiempo de clase, para aprovecharlo en la solución de dudas, realización de actividades. Aprendizaje basado en proyectos, consistirá en la realización de un proyecto con el fin de comprobar los conocimientos adquiridos por los alumnos a lo largo del curso y ver si son capaces de transmitirlos de una forma coherente y organizada y, también, la clase magistral del profesor.

2.4. Actividades

En el actual proyecto proponemos tres tipos de actividades que permiten utilizar la realidad virtual como herramientas de aprendizaje.

ACTIVIDAD N.º: 1	<i>“La Prehistoria”</i>
DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA	
Durante esta sesión se tratarán los contenidos de “La Prehistoria” pertenecientes al Bloque 3, la Historia, de la asignatura de Geografía e Historia de 1º ESO (<i>DECRETO 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria</i>). Esta actividad se utilizará la realidad virtual no inmersiva como una herramienta más del aula en la explicación de contenidos a través de la realización de un tour virtual al Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria https://www.museosdecantabria.es/museo-de-prehistoria-y-arqueologia/visitar/situacion. Con este trabajo esperamos despertar en los alumnos su interés por los museos, y como se pueden visitar si tener que desplazarse, aunque tenemos que reconocer que una visita in situ siempre generará mayor impacto. Esta actividad se realizará en el aula normal y será presentada tras la explicación del tema correspondiente, la Prehistoria – Paleolítico: etapas; características de las formas de vida: los cazadores recolectores. Esta tarea se realizará en una sola sesión de 50 minutos, y consistirá en dos partes:	

La **primera parte** consistirá en una sesión teórica (clase magistral) de unos 35 minutos aproximadamente, en la que el profesor explicará las características de cada tiempo histórico y algunos sucesos que han propiciado los cambios más importantes en cada etapa, también se identificarán, localizarán en el tiempo y el espacio los acontecimientos prehistóricos más importantes.

La **segunda parte** el docente proyectará el tour virtual del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria <http://www.semarac.com/semarac/panoramas/Mupac/MUPAC.html> a través de los medios digitales disponibles en el aula.

Durante el recorrido iremos enlazando los contenidos explicados en clase con lo que podemos observar dentro del museo con el fin de que los alumnos realicen un trabajo asociativo entre la parte teórica y la experiencia.

Después de terminar la clase magistral comenzaremos con el tour virtual al Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria, para ello, accederemos a la página web <http://www.semarac.com/semarac/panoramas/Mupac/MUPAC.html>.



Figura 1. Vista del tour virtual del MUPAC. Fuente: MUPAC: <http://www.semarac.com/semarac/panoramas/Mupac/MUPAC.html>

Para finalizar, la clase animaremos a los chicos a buscar más sitios web y recursos de museos de los que se puedan hacer visitar virtuales y en los que se muestren piezas de la prehistoria.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Lingüística	Mate./Cie.	Digital	Social/Cív.	Expo. Cultural	Aprender	Emprendedor	Emocional
☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐
CONTENIDOS			Criterios de Evaluación (BOE)		Estándares de Aprendizaje (BOCM)		
Área	Bq.	Contenido (BOCM)					
GEOGRAFÍA E HISTORIA Bloque 3: “La Historia”	3	1. La Prehistoria La evolución de las especies y la hominización. La periodización en la Prehistoria.	1. Entender el proceso de hominización. 3. Explicar las características de cada tiempo histórico y ciertos		1. Entender el proceso de hominización. 1.1. Reconoce los cambios evolutivos hasta llegar a la especie humana. 3. Explicar las características de cada tiempo histórico y ciertos		

		Paleolítico: etapas; características de las formas de vida: los cazadores recolectores.	acontecimientos que han determinado cambios fundamentales en el rumbo de la historia, diferenciando períodos que facilitan su estudio e interpretación. 4. Distinguir la diferente escala temporal de etapas como la Prehistoria y la Historia Antigua.	acontecimientos que han determinado cambios fundamentales en el rumbo de la historia, diferenciando períodos que facilitan su estudio e interpretación. 3.1. Ordena temporalmente algunos hechos históricos y otros hechos relevantes utilizando para ello las nociones básicas de sucesión, duración y simultaneidad. 4. Distinguir la diferente escala temporal de etapas como la Prehistoria y la Historia Antigua.
DURACIÓN		1 sesión de 50 minutos	N.º DE ALUMNOS	30
INSTALACIONES		Las dos partes se realizarán en el aula normal destinada a la asignatura.		
MATERIAL		Ordenador. Se utilizará el equipo habilitado en el aula normal de la asignatura. Proyector. Se necesitará hacer uso del proyector para exponer el recorrido virtual al conjunto de la clase. Acceso a Internet. Internet será necesario para poder conectarse a la plataforma del tour virtual del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria.		

ACTIVIDAD N.º: 2	“Egipto”
DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA	
Durante esta sesión se tratarán los contenidos de “La Historia Antigua” pertenecientes al Bloque 3, la Historia, de la asignatura de Geografía e Historia de 1º ESO (<i>DECRETO 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria</i>). Esta tarea se realizará siguiendo la metodología <i>Flipped Classroom</i>, pidiendo a los alumnos que visualicen un contenido educativo de realidad virtual en casa, para posteriormente realizar una serie de quiz en que permitirán saber el nivel de conocimientos adquiridos a través de la experiencia. En función del grado del grado de satisfacción en los quiz realizados, el profesor podrá repasar algunos conceptos que no hayan quedado claros o continuar con las explicaciones.	

Esta actividad consistirá en tres partes y se realizará en su mayor parte en casa ocupando en clase el tiempo necesario para la resolución de dudas dentro de una sesión de 50 minutos:

La **primera parte** consistirá en un par de experiencia de realidad virtual inmersiva que se realizarán en casa de forma individual: “**KingTut VR**” que muestra un recorrido general sobre Egipto y la tumba del Rey Tutankamón “**KingTut VR 2**” que recrea el viaje de Howard Carter al Valle de los Reyes. Estas dos actividades deberían llevar unos 30 minutos de duración, aunque al ser un formato muy lúdico la actividad se hace relativamente corta. La experiencia puede visualizarse a través de realidad virtual o con un teléfono sin necesidad de las gafas RV.



Figura 2. Vista de la experiencia virtual KingTut VR. Fuente: EON Reality. Recuperado de: <https://apps.apple.com/es/app/kingtut-vr/id1058521185>

Durante el recorrido se irán conociendo distintos datos de interés sobre los contenidos a tratar en el tema

Estas dos aplicaciones se descargarán desde la tienda de aplicaciones de nuestro terminal: App Store en el caso de tener un teléfono iPhone, o al Google Play si nuestro dispositivo es Android.

En la **segunda parte**, los alumnos realizarán una prueba individual sobre lo observado en la actividad anterior. El motivo de este ejercicio es, primero, saber si han realizado la actividad inmersiva, y segundo, conocer si la actividad a resultado satisfactoria para el aprendizaje de los alumnos.

La prueba se realizará desde casa a través de un formulario de Google o por medio de la plataforma virtual que utilice habitualmente el centro educativo.

La **tercera parte** se efectuará en la siguiente clase a la fecha tope para realizar la prueba anterior. El contenido que se dará variará en función del grado de aprendizaje adquirido en la inmersión virtual.

Esta parte se realizará en el aula con la disposición habitual de los alumnos. El docente utilizará el tiempo necesario para resolver dudas y preguntas hasta que considere que el contenido ha quedado claro y pueda pasar al siguiente punto.

Durante esta actividad se trabajarán la competencia digital, conciencia y expresiones culturales, y aprender a aprender.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Lingüística	Mate. /Cie.	Digital	Social /Cív.	Ex po. Cultural	Aprender	Emprendedor	Emocional
☐	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐

CONTENIDOS				
Área	q.	Contenido (BOCM)	Criterios de Evaluación (BOE)	Estándares de Aprendizaje (BOCM)
GEOGRAFÍA E HISTORIA Bloque 3: “La Historia”		2. La Historia Antigua. Las primeras civilizaciones. Culturas urbanas. Mesopotamia y Egipto. Sociedad, economía y cultura.	12. Explicar las etapas en las que se divide la historia de Egipto. 13. Identificar las principales características de la religión egipcia.	12.1. Interpreta un mapa cronológico- geográfico de la expansión egipcia. 12.2. Describe las principales características de las etapas históricas en las que se divide Egipto: reinas y faraones. 13.1. Explica cómo materializaban los egipcios su creencia en la vida del más allá. 13.2. Realiza un mapa conceptual con los principales dioses del panteón egipcio.
DURACIÓN		1 sesión de 20 minutos	N.º DE ALUMNOS	30
INSTALACIONES		La primera y segunda parte (visualización experiencia realidad virtual y <i>quiz</i>) se desarrollará en casa de forma individual siguiendo la metodología <i>flipped classroom</i>. La tercera parte (resolución de dudas) se realizará en el aula habitual de forma individual.		
MATERIAL		Para la “Visualización de la experiencia en realidad virtual” se necesitarán los siguientes materiales: Gafas de realidad virtual y teléfono móvil inteligente. Puesto que es posible que no todos los niños dispongan de una, pediremos a los alumnos si quieren compartir el suyo con otro compañero. Aplicaciones de realidad virtual. Las aplicaciones que utilizaremos están disponibles en las plataformas de aplicaciones y son gratuitas. Para el “Quiz Egipto y los faraones” se necesitarán un ordenador con acceso a Internet. La tercera parte no requiere de ningún tipo de material fuera de los comunes.		

ACTIVIDAD N.º:	“Proyecto Tour Virtual”
3	

DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA

La siguiente actividad se repartirá en dos sesiones en la que los alumnos deberán realizar un tour virtual como proyecto final de curso siguiendo la metodología “Aprendizaje basado en proyectos”. Los temas sobre los que tratará el trabajo serán: Grecia, Roma o la Hispania Romana.

Durante esta sesión se tratarán los contenidos de “**La Historia Antigua o la Península Ibérica: los pueblos prerromanos y la Hispania romana.**” pertenecientes al Bloque 3, la Historia, de la asignatura de Geografía e Historia de 1º ESO (*DECRETO 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria*).

Esta actividad se realizará en el aula de Informática en grupos de 5 alumnos y se dividirá en dos partes: una explicativa sobre cómo realizar el proyecto y una segunda en la que los alumnos tendrán tiempo para realizar el proyecto:

La **primera parte** consistirá en una explicación de la naturaleza del trabajo, cómo deberá realizarse y una introducción de cómo utilizar el software para realizarlo.

Para este trabajo utilizaremos la plataforma online “*Tour Creator de Google Expeditions for education*” <https://edu.google.com>, donde disponen de un apartado dedicado a la realidad virtual <https://poly.google.com/creator/tours?dmr=0&pli=1/creator/tours/>. Esta herramienta es de uso gratuito y no necesita ningún tipo de instalación.

Lo primero que haremos será identificarnos dentro de *Tour Creator* y enseñaremos a los alumnos algunos ejemplos (*templates*) accesibles desde la propia página similares al proyecto que realizarán.

Posteriormente crearemos un proyecto de prueba para que vean lo sencillo que resulta. Para ello seleccionaremos New tour y pasaremos al programa de creación de recorridos virtuales.

Seleccionaremos una imagen como portada del trabajo y escribiremos un título y una pequeña descripción, y procederemos a su creación.

En el siguiente apartado iremos añadiendo los monumentos (*scene*) que queremos reflejar, a los que podremos añadir un título y una descripción de hasta 500 caracteres, y sobre la imagen puntos de interés para completar la información.

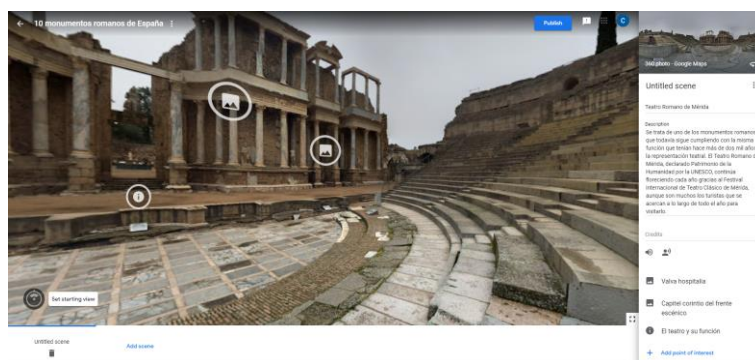


Figura 3. Puntos de interés sobre la Imagen 360° del Teatro Romano de Mérida. Fuente: Elaboración propia

Para finalizar el tour pulsaremos en el botón de publicar y elegiremos si queremos que sea público para toda la comunidad de Google Expedition, o con acceso a través de enlace. Al finalizar el trabajo utilizaremos estos enlaces para compartir los proyectos con el resto de la clase.

Recordaremos a los alumnos que podrán realizar el tour a través de realidad virtual inmersiva si abren el proyecto en un teléfono móvil con las gafas de realidad virtual.

Para la **segunda parte**, los alumnos dispondrán de los 20 últimos minutos de la primera sesión y toda la segunda. En el primer día, los alumnos deberían orientar como van a realizar el trabajo y que tipo de información quieren mostrar, mientras que el segundo día deberían dedicarlo a tiempo de trabajo efectivo, con el fin de reducir al mínimo la tarea pendiente para casa. Si quedara alguna parte por finalizar, los alumnos deberán terminarla en casa.

Recordaremos a los alumnos que podrán realizar el tour a través de realidad virtual inmersiva si abren el proyecto en un teléfono móvil con las gafas de realidad virtual.

COMPETENCIAS BÁSICAS

Lingüística	Mate./Cie.	Digital	Social/Cív.	Expo. Cultural	Aprender	Emprendedor	Emocional
☐	☐	☒	☐	☐	☒	☒	☐

CONTENIDOS			Criterios de Evaluación (BOE)	Estándares de Aprendizaje (BOCM)
Área	q.	Contenido (BOCM)		
GEOGRAFÍA E HISTORIA Bloque 3: "La Historia"		2. La Historia Antigua El Mundo clásico, Grecia: las "Polis" griegas, su expansión comercial y política. El Mundo clásico. Roma: origen y etapas de la historia de Roma. 3. La Península Ibérica: los pueblos prerromanos y la Hispania romana. El proceso de romanización.	15. Conocer los rasgos principales de las "polis" griegas. 19. Entender el alcance de "lo clásico" en el arte occidental" 21. Identificar y describir los rasgos característicos de obras del arte griego y romano, diferenciando entre los que son específicos. 22. Establecer conexiones entre el pasado de la	15.1. Identifica distintos rasgos de la organización sociopolítica y económica de las polis griegas a partir de diferente tipo de fuentes históricas. 19.1. Explica las características esenciales del arte griego y su evolución en el tiempo. 19.2. Da ejemplos representativos de las distintas áreas del saber griego, y discute por qué se considera que la cultura europea parte de la Grecia clásica. 21.1. Compara obras arquitectónicas y escultóricas de época griega y romana. 22.2. Analiza diversos ejemplos del legado romano que sobreviven en la actualidad.

			Hispania romana y el presente.	
DURACIÓN	2 sesión de 50 minutos	N.º DE ALUMNOS	30	
INSTALACIONES	La primera y segunda parte (explicación y realización del tour virtual) se desarrollará en el aula de Informática. Cada grupo ocupará 2 ordenadores.			
MATERIAL	Ordenador. Se utilizarán los habilitados en el aula de informática del centro. Tour Creator. Se trata de un programa perteneciente a la compañía de software Google de ámbito gratuito y que no necesita. Acceso a Internet. Internet será necesario para poder conectarse a la plataforma de Google Tour Creator, así como para la búsqueda de información. Gafas de realidad virtual o cardboard y teléfono móvil (opcional). Será necesario si los alumnos quieren visualizar su trabajo en realidad virtual.			

2.5. Evaluación

El presente proyecto pretende mostrar la realidad virtual como una herramienta formativa más dentro de la estructura de la clase, por lo que no supondrá un cambio en los criterios de evaluación utilizados hasta el momento por el profesor.

Como recomendación general a la hora de evaluar el proyecto del tour virtual aconsejamos el uso de la rúbrica, por su objetividad, así como la realización de formularios de autoevaluación y coevaluación, que nos permitirá conocer como ha sido el clima de trabajo.

3. CONCLUSIONES

Este proyecto ayuda a descubrir que enseñar no es dar un contenido, sino ilusionar y generar emociones alrededor de esa materia. Un maestro no es aquel que exige que se memorice unos datos históricos, sino el que, con cada clase, te hace revivir la Historia y consigue hacerte reflexionar sobre el pasado y preguntarte qué podemos aprender de él para mejorar nuestro futuro y esa es la prueba de que, la enseñanza es algo vivo.

Siempre ocurrirán contratiempos, como el estado de alarma por el COVID en marzo del 2020, que paralizó las clases presenciales, o aparecerán nuevas metodologías e innovaciones en otros campos, como realidad aumentada y la digital, que no deben verse como amenazas, sino como oportunidades que deben aprovecharse en el ámbito educativo.

Es necesario adaptar la docencia al mundo que les espera a nuestros alumnos, la enseñanza ha de ir a la misma velocidad que la sociedad, que les demandará a esos jóvenes que estamos formando, porque cuanto mayor sean sus conocimientos, contenidos, valores, estrategias y metodologías ... más argumentos tendrán a la hora de tomar aquellas decisiones que marcarán su futuro y el de la sociedad a la que pertenecen. En la enseñanza, como en muchos ámbitos de la vida, no está todo inventado y no debemos conformarnos con seguir los pasos o las estrategias de los educadores de hace 30 años, aunque siempre podemos estudiarlos para sacar lo mejor de cada una de esas corrientes educativas.

REFERENCIAS

- Auld, L. (1995). Differences between 3D computing and virtual reality, VR in the Schools. Virtual Reality and Education Laboratory. East Carolina University. Greenville, North Carolina USA.
- Bellini, H., Chen, W. Sugiyama, M., Shin, M., Alam, S., & Takayama, D. (2016). Profiles in innovation. Virtual & Augmented Reality. Goldman Sach Equity Research (13) <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/technology-driving-innovation-folder/virtual-and-augmented-reality/report.pdf>
- Bricken, W. (1990), Learning in Virtual Reality. Human Interface Technology Laboratory, University of Washington. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED359950.pdf>
- Brudniy, A., & Demilhanova, A. (2012). The virtual reality in a context of the “mirror stage. International Journal of Advances in Psychology (1) 6-9. https://www.academia.edu/17465918/The_virtual_reality_in_a_context_of_the_mirror_stage
- Cataldi, Z., Donnamaría, M. C., Lage, F. (2009). Didáctica de la química y las Tics: Laboratorios virtuales, modelos y simulaciones como agentes de motivación y de cambio conceptual. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI).

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18979/Documento_completo.p%20df?sequence=1&isAllowed=y

De Antonio Jiménez, A., Villalobos Abarca, M., Luna Ramírez, E. (2000). Cuándo y cómo usar la realidad virtual en la enseñanza. Revista de enseñanza y tecnología. <https://www.semanticscholar.org/paper/Cu%C3%A1ndo-y-C%C3%B3mo-usar-la-Realidad-Virtual-en-la-Jim%C3%A9nez-Abarca/97d869001b1dffa5c7deaa7e865ff0098595dc5a?p2df>

Nugent, W.R. (1991). Virtual reality: Avance imaging special effects let you roam cyberspace Journal of the American Society for Information Science & Technology, vol. 42(8). [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199109\)42:8%3C609::AID-ASI12%3E3.0.CO;2-I](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199109)42:8%3C609::AID-ASI12%3E3.0.CO;2-I)

Otero Franco, A., & Flores González, J. (2011). Realidad virtual: Un medio de comunicación de contenidos. Aplicación como herramienta educativa y factores de diseño e implantación en museos y espacios públicos. Revista ICONO14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes, 9(2), 185-211. <https://doi.org/10.7195/ri14.v9i2.28>

Pensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants, On the horizon. MCB University Press vol 9 <https://www.marcpensky.com/writing/Pensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Real Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Boletín Oficial del Estado, núm. 25, del 29 de enero de 2015, p. 6986. <https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65/dof/spa/pdf>

CAPÍTULO 43

ANSIEDAD HACIA LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Cristina Pedrosa-Jesús, Carmen León-Mantero, José Carlos Casas-Rosal y Astrid
Cuida

1. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas constituyen un instrumento de gran importancia para el desarrollo de la vida en sociedad, ya que capacita a todas las personas a analizar los datos que tienen a su disposición para tomar la decisión más adecuada en cada situación. Además, ayuda a desarrollar los contenidos que forman parte de otras materias ya que proporciona herramientas que pueden ser aplicadas en las ciencias de la salud, ciencias sociales o ingenierías.

No obstante, para que los alumnos alcancen la alfabetización matemática deseada, no debemos atender únicamente a los factores cognitivos. Son muchos los autores que han evidenciado la gran influencia que los factores afectivos tienen en el rendimiento académico (Gómez-Chacón, 2000; Hannula et al., 2016; Hart y Walker, 1993)

Los conceptos y teorías que caracterizan al dominio afectivo pueden clasificarse en tres ámbitos: las actitudes, las creencias y las emociones. Estas han sido ampliamente estudiadas y analizadas por investigadores en la línea de la Psicología y de Educación Matemática. Sin embargo, no existen definiciones internacionalmente aceptadas por todos, a pesar del aparente consenso en la necesidad de constituir un marco de referencia que sea compatible con las diferentes percepciones que se tienen sobre ellas o establecer definiciones de los descriptores básicos que los identifiquen dentro del marco del dominio afectivo (Blanco, Caballero, Piedehierro, Guerrero, y Gómez, 2010; McLeod y Ortega, 1993).

En este trabajo, centramos nuestra atención en el estudio de las actitudes hacia las matemáticas, debido a que se trata de una de las variables que más y mejor explican el rendimiento de la materia (Mato y De la Torre, 2009) y, en particular, en la componente ansiedad, considerada como una de las emociones primarias que más influyen en la

atención y más sesgan los procesos cognitivos de los alumnos cuando se les pide que se involucren en actividades matemáticas (Hannula et al., 2016).

Podemos encontrar diferentes definiciones sobre la ansiedad hacia las matemáticas. Los primeros trabajos sobre la temática se referían a ella como el sentimiento de tensión que interfiere en el alumno al trabajar el cálculo o la resolución de problemas en situaciones académicas o surgidas en la vida cotidiana (Richardson & Suinn, 1972) o como los síntomas físicos de nerviosismo que surgen al trabajar la materia (Fennema y Sherman, 1976).

Otros autores, sin embargo, la entienden como un estado afectivo o actitud que refleja síntomas de preocupación, nervios o bloqueo mental (Pérez-Tyteca, Castro, Rico y Castro, 2011) o incluso, como sentimientos de desagrado o estrés hacia las matemáticas (OECD, 2013).

La ansiedad hacia las matemáticas ha suscitado un creciente interés entre los investigadores en esta rama del conocimiento y ha sido analizada respecto a diferentes variables en estudiantes de distintos niveles educativos. Ejemplo de ello es el estudio realizado por la OECD (2013) en el marco de las pruebas PISA 2012, que muestra que los estudiantes de secundaria que participaron perdían parte de su atención en clase de matemáticas por su grado de preocupación cuando debían enfrentarse a la resolución de un problema, lo que evidencia una relación inversa entre el rendimiento académico en matemáticas y la ansiedad. Por otro lado, el estudio realizado por Palacios, Santiago, y Ortega (2013), con estudiantes de primaria y secundaria, reveló la influencia que las actitudes hacia las matemáticas tienen sobre la ansiedad entre los sujetos de la muestra, de tal forma que, aquellos que mostraban mejores actitudes, alcanzaban menores niveles de ansiedad.

Con respecto a los estudiantes universitarios, Schillinger, Vogel, Diedrich, y Grabner (2018) demostraron que aquellos que muestran ansiedad hacia las matemáticas, tienen menos capacidades numéricas y presentan déficits específicos hacia la materia. También en este ámbito, Delgado, Espinoza, y Fonseca (2017) establecieron diferencias significativas entre la ansiedad hacia las matemáticas y las variables género, rendimiento académico y naturaleza del colegio de procedencia. Demostraron que los egresados de colegios privados mostraban menos ansiedad que los que provenían de colegios públicos y que las mujeres afirmaban tener mayor ansiedad hacia las matemáticas.

Resultados similares son los obtenidos por Pérez-Tyteca, Castro, Rico, y Castro (2011), quienes además de demostrar que los alumnos que cursaban titulaciones con un

mayor número de asignaturas de matemáticas en su plan de estudios afirmaban tener menor ansiedad hacia la materia, encontraron diferencias significativas respecto al género, siendo las mujeres las que mayor ansiedad poseen cuando se enfrentan a tareas matemáticas.

Podemos encontrar hallazgos similares en las investigaciones realizadas por Nortes Martínez-Artero y Nortes Checa (2014; 2017), en las que analizan la ansiedad hacia las matemáticas de estudiantes del Grado y Licenciatura de Matemáticas y del Grado de Maestro de Primaria respectivamente, y obtienen que, en las mujeres, en general, es mayor que en los hombres. Específicamente, en el caso de los futuros matemáticos, la ansiedad de las mujeres aumenta cuando trabajan la resolución de problemas y cuando realizan pruebas de evaluación.

Por otro lado, León-Mantero, Maz-Machado y Jiménez-Fanjul (2015) detectaron diferencias significativas en la ansiedad hacia las matemáticas en futuros maestros de Primaria con respecto al curso y al género. De este modo, los alumnos de primer año presentaron mayor ansiedad que las alumnas, mientras ocurría lo contrario en los del tercer curso del Grado.

A pesar de la amplia literatura que arroja la revisión sobre la temática, para poder identificar de manera adecuada las variables que influyen en la componente ansiedad, se hace necesario realizar una investigación en la que la muestra analizada sea lo más diversificada posible, en la que participen estudiantes de distintas titulaciones, y en las que las matemáticas se aborden en el plan de estudios desde distintas perspectivas, se busque que los alumnos alcancen competencias diferentes y que las aplicaciones de la materia a los grados sean diversas. De ese modo, al realizar comparaciones por género, los resultados obtenidos no dependerán de la heterogeneidad que presente la muestra.

2. MÉTODO

Esta investigación sigue una metodología no experimental, cuantitativa, transversal y con un diseño descriptivo y exploratorio (Hernández, et al., 2014).

2.1. Objetivo

El objetivo principal de este estudio es analizar la ansiedad hacia las matemáticas que presentan los estudiantes de distintas titulaciones de Grado de la Universidad de Córdoba.

Para lograr este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos: identificar la ansiedad que muestran los estudiantes, analizando el componente ansiedad y cada uno de sus ítems y examinar la ansiedad que presentan los estudiantes en función de su género y la titulación que estudian, así como comparar los resultados obtenidos por dichas variables.

2.2. Participantes

La muestra de este estudio está compuesta por 1293 estudiantes del primer curso de Grado, de siete titulaciones de distintas, distribuidos de la siguiente manera: 24 del Grado en Ingeniería Agroalimentaria, 80 del Grado en Biología, 35 del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, 191 del Grado en Educación Infantil, 51 del Grado en Ingeniería Informática, 813 del Grado en Educación Primaria y 99 del Grado en Turismo. De estos estudiantes, el 35% son hombres, el 64% son mujeres y, 10 estudiantes no indicaron su género. Esta distribución se ha llevado a cabo con el objetivo de conseguir una representatividad de la población adecuada.

2.3. Instrumento

El instrumento utilizado para el análisis de los datos recogidos es una modificación de la escala de actitudes hacia las matemáticas de Auzmendi (1992), propuesta por León-Mantero, Casas-Rosal, Pedrosa-Jesús, y Maz-Machado (2020). Se trata de una escala tipo Likert en la que los participantes deben elegir, según su grado de acuerdo o desacuerdo, entre las opciones del 1 al 5: 1 = Totalmente desacuerdo; 2 = Desacuerdo; 3 = Neutral; 4 = De acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo. Esta escala ha sido ampliamente utilizada en investigaciones sobre actitudes hacia las matemáticas, sobre todo a nivel español y latinoamericano, en los diversos niveles educativos (Casas, León-Mantero, Maz-Machado, Jiménez-Fanjul y Madrid, 2016; Jiménez y Flores, 2017; Flores López y Auzmendi Escribano, 2018; León-Mantero, Maz-Machado y Jiménez-Fanjul, 2015)

Este instrumento considera cinco componentes de la actitud hacia las matemáticas: utilidad, ansiedad, agrado, motivación y confianza. Únicamente, nos centraremos en la descripción de este último componente.

En la escala diseñada por Auzmendi (1992), que incluye 25 ítems, el componente ansiedad se compone de 9 ítems. Sin embargo, León-Mantero, Casas-Rosal, Pedrosa-Jesús, y Maz-Machado (2020), proponen una variación tanto de los ítems incluidos en el

componente, como en el modo de medirlos. Esta reorganización de los ítems es el resultado de un estudio combinado de un juicio de expertos y de un análisis factorial confirmatorio. Posteriormente, emplearon un modelo de ecuaciones estructurales, con el que calcularon las ponderaciones de cada ítem en su componente, dando así, a cada ítem su importancia relativa dentro del componente.

Los resultados muestran que el componente ansiedad formado finalmente por 6 ítems: La asignatura de matemáticas se me da bastante mal (2); Las matemáticas es una de las asignaturas que más temo (7); Cuando me enfrento a un problema de matemáticas me siento incapaz de pensar con claridad (12); Espero tener que utilizar poco las matemáticas en mi vida profesional (15); Trabajar con las matemáticas hace que me sienta muy nervioso/a (17); Las matemáticas hacen que me sienta incómodo/a y nervioso/a (22). Como se puede observar, se eliminaron los ítems 3, 8, 13 y 18 de la propuesta de Auzmendi (1992) y se añadió el ítem 13.

2.4. Técnica de análisis

Inicialmente, se presenta un análisis estadístico descriptivo de cada ítem del componente ansiedad, así como del componente ansiedad, una vez construido con los criterios anteriormente especificados.

Posteriormente, se realiza un análisis comparativo de la ansiedad en función de las variables género, titulación y género dentro de cada titulación. La existencia de diferencias significativas se analiza a través de la aplicación de contrastes de Mann-Whitney y de Kruskal-Wallis, debido al carácter ordinal de las variables.

Se han homogeneizado todas las variables a una escala de 0 a 100 para una mejor interpretación de los resultados. Además, la valoración de la ansiedad se hace en sentido positivo a la actitud, de modo que cuanto mayor es el valor obtenido, mayor es la actitud y menor la ansiedad mostrada.

3. RESULTADOS

Los resultados se expondrán en cuatro fases: en primer lugar, se muestran los resultados por cada ítem del componente ansiedad; en segundo, los obtenidos para el componente, incluyendo los resultados de dicho componente por género y titulación.

Al realizar el análisis por ítem, en la Tabla 1, se observa que la mayoría de ellos se encuentran en valores medios próximos al valor neutro, o ligeramente por encima, excepto el ítem 7 “Las matemáticas es una de las asignaturas que más temo” (47,25).

Tabla 7.*Media por ítem del componente ansiedad*

	Media	Desv. Típica
2. La asignatura de matemáticas se me da bastante mal	50	30,05
7. Las matemáticas es una de las asignaturas que más temo	47,25	34,75
12. Cuando me enfrento a un problema de matemáticas me siento incapaz de pensar con claridad	53	27,275
15. Espero tener que utilizar poco las matemáticas en mi vida profesional	54,25	28,475
17. Trabajar con las matemáticas hace que me sienta muy nervioso/a	51,25	29,75
22. Las matemáticas hacen que me sienta incómodo/a y nervioso/a	52,25	29,35

Los ítems en los que aparecen valores más positivos son el 15 “Espero tener que utilizar poco las matemáticas en mi vida profesional” y el 12 “Cuando me enfrento a un problema de matemáticas me siento incapaz de pensar con claridad”, pero lo hacen con unos valores prácticamente neutros (54,25 y 53 respectivamente).

Por otro lado, el ítem 2 “La asignatura de matemáticas se me da bastante mal” es el único que coincide, exactamente, con el valor neutro (50).

Tabla 8.*Media del componente ansiedad*

	Media	Desv. Típica
Componente ansiedad	51,351	23,748

El estudio descriptivo del componente ansiedad, revela un valor ligeramente por encima del valor neutro, como se puede ver en la Tabla 2.

En el estudio del componente ansiedad por género, en la Tabla 3, no se observan diferencias significativas entre el resultado obtenido para los hombres y para las mujeres. Éstas últimas presentan un valor muy próximo al neutro (50,83) y los hombres, un valor ligeramente superior (51,96), no obstante, la elevada variabilidad de los datos impide que esta diferencia sea significativa a nivel poblacional.

Tabla 9.*Estadísticos descriptivos por género*

		Media	Desv. Típica	Estadístico	P-valor
Ansiedad	Hombres	51,957	1,099	-0,766	0,443
	Mujeres	50,833	0,831		

Al contrario que en el resultado anterior, en la Tabla 4, al analizar el componente ansiedad en las distintas titulaciones de Grado, sí encontramos diferencias significativas.

Solo los estudiantes de dos titulaciones muestran una ansiedad por encima del valor neutro; estas son las titulaciones de educación: Grado en Educación Primaria (53,67) y Grado en Educación Infantil (52,23).

Tabla 10.

Estadísticos descriptivos por titulación

		Media	Desv. Típica	Estadístico	P-valor
Ansiedad	Ing. Agroalimentaria	34,612	3,496	52,348	<0,001
	Biología	44,566	2,686		
	C ^a y T ^a de los Alimentos	41,427	4,159		
	Ed. Infantil	52,234	1,408		
	Ing. Informática	37,618	3,102		
	Ed. Primaria	53,671	0,852		
	Turismo	50,729	2,315		

Por el contrario, los estudiantes del resto de los Grados presentan un valor medio por debajo del valor neutro, encontrándose los más bajos en las ingenierías, con valores por debajo de 40: Grado en Ingeniería Agroalimentaria (34,61) y Grado en Ingeniería Informática (37,62).

El Grado en Turismo presenta un valor medio prácticamente neutro (50,73).

Finalmente, en la Tabla 5, se estudian las tres variables juntas: ansiedad, titulación y género, observando, en cada titulación, la ansiedad que presentan hombres y mujeres.

Solo aparecen diferencias significativas en la ansiedad, entre hombres y mujeres, en el Grado en Educación Primaria, en el que los estudiantes de ambos géneros se sitúan por encima del valor neutro, pero son los hombres (59,91) quienes muestran un valor mayor frente a las mujeres (51,64).

Tabla 11.

Estadísticos descriptivos por titulación y género

		Media	Desv. Típica	Estadísticos	P-valor
Ing. Agroalimentaria	Hombres	38,836	4,239	-1,699	0,089
	Mujeres	27,572	5,598		
Biología	Hombres	40,391	3,664	-1,500	0,134
	Mujeres	46,75	3,801		
C ^a y T ^a de los Alimentos	Hombres	41,158	12,692	0,0001	1,000
	Mujeres	41,025	4,539		
Ed. Infantil	Hombres	56,594	4,131	-0,821	0,412
	Mujeres	51,801	1,48		
Ing. Informática	Hombres	37,728	3,439	-0,292	0,770
	Mujeres	36,789	6,086		
Ed. Primaria	Hombres	59,914	1,327	-2,977	0,003
	Mujeres	51,641	1,104		
Turismo	Hombres	46,516	2,757	-0,868	0,385
	Mujeres	53,244	3,285		

Se observa que en los Grados en Biología y en Turismo son los únicos en los que aparecen un valor medio más alto para las mujeres que para los hombres, esto es, un menor grado de ansiedad. En el resto de las titulaciones, son los hombres quienes manifiestan valores más bajos de ansiedad.

Por último, se descubre que, en los Grados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y en Ingeniería Informática, el valor medio expresado por hombres y mujeres son muy similares, no encontrando diferencias significativas.

4. DISCUSIÓN

En general, los estudiantes universitarios presentan un nivel de ansiedad bastante cercano a valores neutrales, sobre todo, en cuanto a su idea de si la materia de matemáticas se les da bien o mal. Muestran más ansiedad al manifestar que las matemáticas es una de las asignaturas que más temen, pero no parece que les genere especial ansiedad la idea de trabajar con matemáticas en sus futuros trabajos, ni el hecho de enfrentarse a problemas matemáticos.

Aunque no se observan diferencias significativas en cuanto al género, los niveles de ansiedad hacia las matemáticas en los hombres son menores que los de las mujeres, coincidiendo parcialmente con lo obtenido en otras investigaciones sobre el tema (Pérez-

Tyteca, Castro, Rico, y Castro, 2011; Nortes Martínez-Artero y Nortes Checa, 2014; 2017).

En el caso del estudio por titulación, sí aparecen diferencias significativas. Son los estudiantes de los Grados en las Ingenierías Agroalimentaria e Informática los que poseen una mayor ansiedad, seguidos de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Biología. Los estudiantes de Turismo mantienen un nivel neutro de ansiedad. Finalmente, los estudiantes en los Grados en Educación Infantil y Primaria son los que muestran menos ansiedad, aunque se sitúan muy cerca del valor neutro. Lo anterior contradice los resultados obtenidos por Pérez-Tyteca, Castro, Rico, y Castro (2011), ya que en su trabajo se evidenciaba que los alumnos que cursaban titulaciones con un mayor número de asignaturas de matemáticas en su plan de estudios afirmaban tener menor ansiedad hacia la materia y, sin embargo, en las titulaciones del campo de Ciencias de la Salud e Ingeniería se incluyen más asignaturas de matemáticas en el plan de estudios que en los Grados de Ciencias de la Educación.

Por último, al estudiar la ansiedad en función del género de forma desagregada por grados, se descubre que, en la mayoría de las titulaciones, los estudiantes de género femenino manifiestan más ansiedad que los de género masculino, a excepción de los Grados en Biología y Turismo, en los que sucede lo contrario. Asimismo, se observa que solo se observan diferencias significativas entre hombres y mujeres, en el Grado en Educación Primaria, en el que, como hemos dicho anteriormente, las mujeres poseen mayor ansiedad que los hombres; y, en menor grado, en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria.

5. CONCLUSIONES

La revisión de la literatura destaca que, de todos los factores que componen la actitud, es la ansiedad la que más variabilidad presenta, dependiendo del tipo de muestra que se esté analizando, y de que variables, como el nivel educativo, el género o la titulación cursada, influyen en sus niveles. Este trabajo recoge las valoraciones sobre la ansiedad de una amplia muestra de estudiantes universitarios de la Universidad de Córdoba y se analiza su relación con el género y la titulación cursada. Debido a que las titulaciones elegidas abarcan todas las ramas de conocimiento, esta investigación aporta un conocimiento global de la ansiedad hacia las matemáticas de los estudiantes universitarios de esta ciudad.

Los resultados obtenidos muestran dos importantes hallazgos, en primer lugar, que a pesar de que pudiera pensarse que las mujeres presentan mayor ansiedad hacia las matemáticas que los hombres, las diferencias halladas en esta muestra con respecto al género no son significativas globalmente. Sin embargo, es al profundizar en cada titulación, cuando podemos ver las diferencias entre los alumnos de Ingeniería agroalimentaria y los del Grado de Educación Primaria. En segundo lugar, y al contrario de lo que se podría esperar, los alumnos que poseen menor carga de asignaturas de matemáticas en su plan de estudios son los que presentan menor ansiedad.

Esto no hace sino reforzar la idea de la importancia que tiene para los profesores de matemáticas el hecho de examinar la ansiedad de sus alumnos a nivel de grupo-clase o a nivel individual, ya que los resultados de este tipo de estudios demuestran que las variables que influyen en una muestra no tienen por qué afectar de la misma manera a otra. El análisis de variables de tipo afectivo, como es el caso de la ansiedad, permite a los formadores ser conscientes de la importancia de implantar metodologías que hagan sentir a sus estudiantes más cómodos con la materia y que les permita adquirir competencias sin experimentar sentimientos o emociones que frenen su aprendizaje.

REFERENCIAS

- Auzmendi, E. (1992). Las actitudes hacia la matemática-estadística en las enseñanzas medias y universitaria: características y medición. Bilbao: Mensajero.
- Blanco, L. J., Caballero, A., Piedehierro, A., Guerrero, E., y Gómez, R. (2010). El dominio afectivo en la enseñanza/aprendizaje de las matemáticas. Una revisión de investigaciones locales. *Campo abierto*, 29 (1), 15-33.
- Casas, J.C., León-Mantero, C., Maz-Machado, A., Jiménez-Fanjul, N., Madrid, M.J. (2016). Identificando las relaciones dimensionales de la escala de actitudes hacia las matemáticas propuesta por Auzmendi en maestros en formación. En C. Fernández, J. L. González, F. J. Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XX* (p. 600). Málaga: SEIEM.
- Delgado, I. C., Espinoza, J., y Fonseca, J. (2017). Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de Costa Rica y su relación con el rendimientos académicos y variables sociodemográficas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 275. doi:10.20511/pyr2017.v5n1.148

- Fennema, E., y Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitudes scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *Journal for research in Mathematics Education*, 7(5), 324-326. doi: 10.2307/748467
- Flores López, W.O., y Auzmendi Escribano, E. (2018). Actitudes hacia las matemáticas en la enseñanza universitaria y su relación con las variables género y etnia. *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 231–251. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8000>
- Gómez-Chacón, I. M. (2000). *Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- Hannula, M. S., Di Martino, P., Pantziara, M., Zhang, Q., Morselli, F., Heyd-Metzuyanim, E., . . . Jansen, A. (2016). Attitudes, Beliefs, Motivation, and Identity in Mathematics Education. En G. Goldin, M. S. Hannula, P. Di Martino, M. Pantziara, Q. Zhang, F. Morselli, E. Heyd-Metzuyanim, S. Lutovac, R. Kaasila, J. A. Middleton, y A. Jansen (Eds.), *Attitudes, Beliefs, Motivation and Identity in Mathematics Education* (pp. 1-35): Springer International.
- Hart, L. E., y Walker, J. (1993). The role of affect in teaching and learning mathematics. En D.T. Owens (Eds.), *Research ideas for the classroom: Middle grades mathematics*, (pp. 22-38). New York: Macmillan.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGRAW-HILL
- Jiménez, E., & Flores, W. O. (2017). Actitudes hacia las matemáticas: un estudio en una escuela rural de la Costa Caribe Sur de Nicaragua. *Revista Universitaria del Caribe*, 18(1), 7-16.
- Johnson, B., y Christensen, L. (2014). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (5th edition). Sage.
- León-Mantero, C., Casas-Rosal, J. C., Pedrosa-Jesús, C., & Maz-Machado, A. (2020). Measuring attitude towards mathematics using Likert scale surveys: The weighted average. *Plos one*, 15(10), e0239626.
- León-Mantero, C., Maz-Machado, A. y Jiménez-Fanjul, N. (2015). Identificando las actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes para maestro. Comunicación presentada en 17 JAEM, del 5 al 8 de julio en Cartagena, España.
- Mato Vázquez, M. D., de la Torre Fernández, E. (2009). Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. En M.J. González, M.T. González & J.

- Murillo (Eds.), Investigación en Educación Matemática XIII (pp. 285-300). Santander: SEIEM.
- McLeod, D. B., y Ortega, M. (1993). Affective issues in mathematics education. In P. S. Wilson (Ed.), Research ideas for the classroom: High school mathematics (pp. 21-36). New York: National Council of Teachers of Mathematics.
- Neuman, L. W. (2014). Social Research Methods (7th ed.). Pearson Education.
- Nortes Martínez-Artero, R. y Nortes Checa, A. (2014). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros matemáticos?. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 18(2), 153-170
- Nortes Martínez-Artero, R. y Nortes Checa, A. (2017). Ansiedad, motivación y confianza hacia las Matemáticas en futuros maestros de Primaria. Números, Revista de Didáctica de las Matemáticas, 95, 77-92.
- OECD. (2013). Programa para la evaluación internacional de los alumnos: Informe español. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Palacios, A., Santiago, A. M., y Ortega, T. (2013). Causas y consecuencias de la ansiedad matemática mediante un modelo de ecuaciones estructurales. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 31(2), 93-111.
- Pérez-Tyteca, P., Castro, E., Rico, L., y Castro, E. (2011). Ansiedad matemática, género y ramas de conocimiento en alumnos universitarios. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 29(2), 237-250.
- Richardson, F. C., y Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. Journal of Counseling Psychology, 19, 551-554.
- Schillinger, F. L., Vogel, S. E., Diedrich, J., y Grabner, R. H. (2018). Math anxiety, intelligence, and performance in mathematics: Insights from the German adaptation of the Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS-G). Learning and Individual Differences, 61, 109-119.

CAPÍTULO 44

EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y CREATIVO COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LA EMPLEABILIDAD Y EL EMPRENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE POSGRADO

Olga Gómez-Ortiz, Eva M. Romera y Manuel Carmona

1. INTRODUCCIÓN

El empleo se ha constituido como uno de los derechos fundamentales del ser humano al garantizar el bienestar y la seguridad de los ciudadanos. No obstante, los cambios a consecuencia de la globalización nos emplazan hacia una nueva realidad laboral donde las nuevas tecnologías y la diversificación del mercado laboral precisan de una cualificación especializada que resista a las altas tasas de desempleo (Messina et al., 2018). Esta situación de inestabilidad laboral se acentúa para el estudiantado universitario que intenta acceder a un mercado laboral cada vez más competitivo y exigente que requiere de nuevas habilidades de adaptabilidad y flexibilización (Castillo Reche, y Suárez, 2020). Fomentar la empleabilidad, requiere, por tanto, trabajar la adaptación de las competencias personales a las necesidades contextuales y trabajar ciertas habilidades de comunicación fundamentales dirigidas a elaborar un adecuado y sintético currículum vitae y a realizar una entrevista laboral de forma eficaz (Hernández-Fernaud, et ál., 2011).

En este escenario, el autoempleo se postula como una alternativa prometedora que permite potenciar las propias capacidades en virtud de las demandas sociales. Este nuevo modelo de trabajador autosuficiente precisa de una formación especializada que le permita desarrollar las estrategias, destrezas y habilidades necesarias para responder a los continuos cambios del mercado laboral y que permitan la consecución de una adaptación sustentable (Ruiz-Corbella, et ál., 2019).

El sistema universitario se constituye como un transmisor de conocimientos, destrezas y habilidades especializados en cada rama del conocimiento al servicio de la formación del estudiantado (Martín del Peso, et ál., 2013; Romera, et ál., 2016). Sin embargo, la orientación académica y profesional tiende a resultar insuficiente, en especial en lo que respecta a las competencias necesarias para la vida laboral (Michavila, et ál.,

2018). Estudios previos argumentan la preocupación de los jóvenes universitarios y sus carencias formativas en materia del conocimiento y análisis del mercado laboral, la valoración de sus capacidades individuales y sus expectativas laborales. Por ejemplo, el estudio de Clares, Lorente y Quintela (2019), desarrollado con estudiantes del Grado de Educación, muestra un nivel de competencias para la empleabilidad de los encuestados medio-bajo. Estos resultados están en consonancia con los obtenidos por estudios previos, como el desarrollado por Bozu y Aránega (2017), en el que se evidencia la demanda de los estudiantes de la formación en competencias para el acceso al empleo. En este sentido, los testimonios de los estudiantes muestran que las carencias formativas se centran en el desarrollo de habilidades transversales que permitan responder a las necesidades del mercado de trabajo (Bennett, 2019; Carrera, Padilla-Carmona, y González-Monteagudo, 2020). Por tanto, desde las instituciones universitarias resulta necesario que la formación, y específicamente la de posgrado, contemple tanto el desarrollo de competencias dirigidas a favorecer una empleabilidad de calidad ajustada a la cualificación de sus egresados, como a estimular el emprendimiento, reforzando así su labor de transferencia al tejido productivo (Monteiro, Almeida, Gomes, y Sinval, 2020). Esta cualificación profesional requiere la mejora del pensamiento estratégico y creativo de los estudiantes impulsando su capacidad para aprovechar y explorar sus oportunidades (Álvarez y Barney, 2020), movilizar sus recursos (Arikan, Arikan, y Koparan, 2020), tomar decisiones (Power, Burstein, y Sharda, 2011), asumir riesgos (Rauch y Frese, 2007), responder a los problemas (Dane y Sonenshein 2015), crear (Gibb, 2002), innovar (Krauss, Bonomo, y Volfovicz, 2018) y manifestar una actitud tolerante ante los cambios y la frustración (Bradonjic, Franke, y Lüthje, 2019).

A merced de las conclusiones presentadas, que subrayan la necesidad de actualización de la formación universitaria, el presente trabajo tiene como último objetivo evaluar la eficacia de un proyecto de innovación dirigido a mejorar la empleabilidad próxima de los estudiantes de posgrado y estimular su emprendimiento. El eje del proyecto fue el desarrollo de un conjunto de seminarios focalizados en la estimulación del pensamiento estratégico y creativo y de las habilidades necesarias para hacer frente e incorporarse a un mercado laboral desafiante. Para ello, se presenta un estudio comparativo en dos tiempos que permite contrastar la visión de los estudiantes antes y después de la formación recibida.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

La muestra estaba formada por 68 estudiantes de Máster de la Universidad de Córdoba. Su edad oscilaba entre 22 y 42 años (media = 24.98 años; desviación típica = 3.16). El 79,4 % eran mujeres. En relación con el lugar de residencia un 25,4 % pertenecían a pueblos pequeños de menos de 10.000 habitantes, un 20,9 % a pueblos grandes de más de 10.000 habitantes y un 53,7 % a capitales de provincia.

2.2. Instrumentos

Se elaboró un cuestionario *ad hoc* sobre objetivos, conocimientos y expectativas relacionadas con la empleabilidad y emprendimiento en estudiantes de Máster. El cuestionario contaba con 34 ítems calificados en una escala de Likert que iba del 1 al 7, siendo el 1 = *totalmente en desacuerdo* y el 7 = *totalmente de acuerdo*. Algunos ítems estaban relacionados con los objetivos de empleabilidad (ej.: “*quiero montar mi propia empresa*”), otros con el conocimiento laboral (ej.: “*Conozco los recursos existentes que me pueden ayudar en la búsqueda de empleo*”). También se incluyeron distintos ítems para examinar la propia percepción de fortalezas y debilidades aplicadas al ámbito laboral a través de la realización de un análisis individual (ej.: “*Antes de empezar la búsqueda de empleo he reflexionado y tengo claros cuáles son mis puntos fuertes y débiles*”). Finalmente, se examinó la posibilidad de haber realizado un análisis del mercado laboral (ej.: “*Conozco el mercado de trabajo y sé qué profesiones está demandando y en qué condiciones*”), y las expectativas positivas (ej.: “*Confío en que tras la finalización del máster podré trabajar en un puesto relacionado con mi formación*”) o negativas (ej.: “*Pienso que hoy día es complicado que los titulados universitarios encuentren un trabajo relacionado con su formación*”) derivadas de la valoración anterior en relación a la consecución de un empleo o el desarrollo de una empresa. Algunos de los ítems de este cuestionario han sido de elaboración propia y otros han sido extraídos de un cuestionario de empleabilidad del Instituto Aragonés de Empleo y de la Escala de Percepción de la Empleabilidad en Universitarios (Hernández-Fernaud et al., 2011).

2.3. Procedimiento

Este estudio forma parte de un proyecto más amplio de innovación educativa financiado por la Universidad de Córdoba. La administración de los cuestionarios se produjo un mes antes (T1) y una semana después (T2) de la impartición de los seminarios para comparar las diferencias encontradas en la percepción de los estudiantes en las variables de estudio y el impacto de la formación recibida. Se impartieron 6 seminarios. El primero de ellos estuvo focalizado en el desarrollo del pensamiento estratégico, a través de la realización de un análisis propio y del mercado laboral que orientara la toma de decisiones posterior en el ámbito laboral. En el segundo, se trabajaron distintas técnicas para estimular la creatividad del estudiantado aplicada al desarrollo de ideas de negocio. El tercero se dedicó a profundizar en estas ideas de negocio, realizando un proyecto que detallara su puesta en marcha. El cuarto seminario se centró en la carrera científica, y se explicaron las distintas fases que conlleva y las posibilidades de financiación existentes. En el quinto se ofreció a los estudiantes información sobre la normativa principal que regula el desarrollo y puesta en marcha de nuevas empresas, así como las posibilidades de financiación existentes. El último seminario se centró en trabajar habilidades comunicativas a nivel escrito y oral para la realización de un adecuado currículum vitae y una entrevista laboral eficaz. Los estudiantes tardaron entre 10 y 20 minutos en rellenar el cuestionario y previamente fueron informados de la naturaleza anónima, confidencial y voluntaria de su participación. La informatización de los datos, los análisis descriptivos de frecuencias y porcentajes y la comparación de medias se realizaron con el paquete estadístico SPSS versión 22.

3. RESULTADOS

Los resultados se desprenden del análisis de los estadísticos descriptivos (medias) de los resultados en T1 y de un contraste de medias t de Student para muestras relacionadas que ha permitido comparar los resultados obtenidos en T1 y T2. Se presentan los resultados agrupados en las diferentes categorías que evalúa el cuestionario (ver Tabla 1).

3.1. Percepción de amenazas y oportunidades sobre el mercado laboral

Los estudiantes mostraron unas medias moderadas (entre 4.26 y 4.36) en los ítems relacionados con la evaluación de las oportunidades que ofrece el mercado laboral en T1. Se encontraron diferencias significativas en dichos ítems entre el tiempo 1 y el 2.

Específicamente, en T2, las medias superaron significativamente a las del T1 en los ítems “Conozco el mercado de trabajo y sé qué profesiones está demandando y en qué condiciones” ($t(34) = -2.45; p \leq .05$) y “Conozco qué profesiones está demandando el mercado de trabajo y en qué condiciones” ($t(34) = -3.09; p \leq .01$).

3.2. Percepción de fortalezas y debilidades relacionadas con el individuo a nivel laboral

En los ítems vinculados al propio análisis del individuo, se encontraron dos tendencias en T1: un grupo de cuestiones reflejó una media moderada, obteniéndose la puntuación más baja en el ítem “Creo que tengo capacidad para dedicarme al mundo de la ciencia” (media 4.55). Otro grupo de ítems mostró unas medias más elevadas, como por ejemplo las de la cuestión “Me resultaría fácil integrarme en un equipo de trabajo”. No se encontraron diferencias significativas en estos ítems entre el tiempo 1 y el 2, aunque en el ítem que más tenía que ver con la valoración estratégica de la propia persona (ej.: “Antes de empezar la búsqueda de empleo he reflexionado y tengo claros cuáles son mis puntos fuertes y débiles”) la media en T2 fue bastante superior a la de T1.

3.3. Expectativas y objetivos laborales

Los estudiantes reflejaron unas expectativas laborales bastante positivas, mostrando medias elevadas en todos los ítems vinculados a este contenido. El ítem en el que se obtuvo la mayor media fue “Conseguir un trabajo hoy en día es difícil, pero creo que lo lograré”. En cualquier caso, en los ítems relativos a las expectativas laborales negativas, se obtuvieron medias moderadas (ej.: “Pienso que hoy día es complicado que los titulados universitarios encuentren un trabajo relacionado con su formación”) o elevadas en aquellos ítems vinculados a la percepción de riesgos en relación al emprendimiento (ej.: “Pienso que desarrollar tu propio negocio implica importantes riesgos económicos”). Estas expectativas son coherentes con los objetivos que se plantean en relación con su futuro trabajo, obteniéndose medias elevadas en la opción de enviar su CV a empresas, y moderadas cuando se pregunta por la posibilidad de montar un negocio propio o dedicarse al mundo de la ciencia. En los ítems que evaluaban las expectativas laborales únicamente se encontraron diferencias significativas entre el tiempo 1 y el 2 en las puntuaciones del ítem “Creo que es muy difícil poder llegar a ser científico o académico” ($t(35) = 2.67; p \leq .01$), encontrándose una importante reducción del T1 al T2. En los ítems relacionados

con los objetivos de empleabilidad únicamente se encontraron diferencias significativas en el ítem “*Me surgen diferentes ideas de negocio*”, siendo superior la media en T2 que en T1 ($t(34) = -2.08; p \leq .05$).

3.4. Conocimiento laboral

En relación con la información que los estudiantes indicaron poseer en cuestiones vinculadas al emprendimiento o la empleabilidad durante el T1, destacó de manera negativa aquella relacionada con los trámites necesarios para poder desarrollar su propio negocio, obteniéndose en este ítem la media más baja. El resto de las puntuaciones fueron moderadas, y dentro de las mismas, destacaron los ítems relativos al conocimiento para la elaboración del CV y la realización de la entrevista laboral, que reflejaron las medias más elevadas. En el tiempo 2, las medias que superaron significativamente a las del tiempo 1 fueron las de los ítems “*Sé cómo y dónde localizar las ofertas de empleo de mi profesión*” ($t(35) = -3.87; p \leq .001$), “*Tengo muy claro cómo debo hacer el Currículum Vitae para que refleje todo mi potencial*” ($t(35) = -2.08; p \leq .05$), “*Sé cómo debe ser mi actuación (comportamiento y actitud), en una entrevista de selección*” ($t(35) = -3.13; p \leq .01$), “*Conozco los trámites que tendría que hacer si quisiera montar mi propia empresa*” ($t(35) = -3.76; p \leq .001$), “*Tengo conocimiento sobre lo que debería hacer si quisiera dedicarme al mundo de la ciencia*” ($t(34) = -3.07; p \leq .01$).

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de los ítems del cuestionario elaborado ad hoc en T1 y T2

Cuestiones	N T1	M T1	DT T1	N T2	M T2	DT T2
OBJETIVOS DE EMPLEABILIDAD						
Quiero montar mi propia empresa	68	3,59	1,941	34	3,62	1,985
Estoy enviando mi CV a empresas o lo haré próximamente (en un tiempo breve o cuando termine el máster) porque mi objetivo es trabajar por cuenta ajena	68	5,13	1,718	36	4,83	1,964
Quiero dedicarme a la investigación	68	3,87	1,665	36	3,72	1,892
Aún no he decidido en qué quiero trabajar	67	2,63	1,791	36	3,11	2,214
Me surgen diferentes ideas de negocio*	68	3,79	1,913	35	3,86	1,865
CONOCIMIENTO LABORAL						
Sé cómo y dónde localizar las ofertas de empleo de mi profesión*	68	4,57	1,798	36	5,42	1,025

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Conozco los recursos existentes que me pueden ayudar en la búsqueda de empleo (oficinas del INEM, servicios de orientación e información de diferentes entidades, etc.).	68	4,71	1,556	36	5,06	1,241
Tengo muy claro cómo debo hacer el Currículum Vitae para que refleje todo mi potencial*	68	4,81	1,632	36	5,36	1,018
Sé cómo debe ser mi actuación (comportamiento y actitud), en una entrevista de selección*	68	4,91	1,802	36	5,50	1,183
Conozco los trámites que tendría que hacer si quisiera montar mi propia empresa*	68	2,44	1,624	36	3,31	1,818
Tengo conocimiento sobre lo que debería hacer si quisiera dedicarme al mundo de la ciencia*	66	3,23	1,615	36	3,83	1,813
<i>ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL</i>						
Conozco el mercado de trabajo y sé qué profesiones está demandando y en qué condiciones*	66	4,23	1,527	36	5,00	1,265
Conozco qué profesiones está demandando el mercado de trabajo y en qué condiciones*	67	4,36	1,564	36	5,11	1,036
<i>ANÁLISIS INDIVIDUAL</i>						
Antes de empezar la búsqueda de empleo he reflexionado y tengo claros cuáles son mis puntos fuertes y débiles.	67	4,94	1,445	35	5,54	1,221
Mi poca experiencia laboral es un gran inconveniente para conseguir un empleo	68	4,74	2,106	36	4,58	1,811
No me veo preparado/a para desarrollar mi propio negocio	68	4,66	1,776	36	4,67	1,621
Creo que tengo capacidad para dedicarme al mundo de la ciencia	66	4,55	1,531	35	4,57	1,737
Al margen de mi formación y experiencia laboral, tengo características que pueden atraer a distintas empresas	68	5,81	,935	36	5,86	,867
Me resultaría fácil integrarme en un equipo de trabajo	68	5,82	1,209	36	6,00	1,014
Quienes me conocen creen que tengo buenas perspectivas laborales en mi profesión	68	5,76	1,148	36	5,86	1,046
Las habilidades que tengo son transferibles al mundo laboral	68	5,65	1,004	36	5,75	1,180
Mis redes personales me ayudarán en el desarrollo de mi carrera profesional	68	4,82	1,360	36	5,06	1,194

Cualquiera con mi nivel de habilidades y conocimientos sería demandado en el mercado laboral	68	5,29	1,066	36	5,56	,909
<i>EXPECTATIVAS LABORALES NEGATIVAS</i>						
En general, creo que hoy día es difícil encontrar trabajo	67	4,57	1,860	36	4,50	1,444
Pienso que hoy día es complicado que los titulados universitarios encuentren un trabajo relacionado con su formación	68	4,78	1,515	35	4,71	1,226
Pienso que crear tu propia empresa es algo muy complicado	68	5,18	1,564	36	5,36	1,334
Pienso que desarrollar tu propio negocio implica importantes riesgos económicos	68	5,91	1,033	36	5,81	1,142
Creo que es muy difícil poder llegar a ser científico o académico*	67	4,76	1,596	36	4,08	1,795
Pienso que encontrar un trabajo en el mundo de la ciencia depende más de los “enchufes” que del esfuerzo	68	3,66	1,636	36	3,36	1,775
<i>EXPECTATIVAS LABORALES POSITIVAS</i>						
Creo que el máster favorece las oportunidades de empleo	68	5,51	1,310	36	5,50	1,483
Confío en que tras la finalización del máster podré trabajar en un puesto relacionado con mi formación	66	5,32	1,480	36	5,47	1,362
Conseguir un trabajo hoy en día es difícil, pero creo que lo lograré	67	6,09	1,151	36	6,17	,941

Nota: las puntuaciones del cuestionario oscilaron entre 1-7. Se han considerado **bajas** las puntuaciones medias inferiores a 3; **moderadas** las superiores a 3 e inferiores a 5; y **elevadas** las superiores a 5. * = presencia de diferencias significativas entre T1 y T2.

4. DISCUSIÓN

Las dificultades para acceder al mercado laboral de los jóvenes universitarios y su capacidad para atender a los continuos cambios que lo definen se han convertido en una preocupación social que precisa de un replanteamiento de los modelos educativos universitarios al servicio de la mejora de la cualificación y competencia profesional de los titulados (Castillo Reche y Suárez, 2020). El presente trabajo tenía como objetivo evaluar la eficacia de un proyecto de innovación docente dirigido a mejorar la empleabilidad futura de los estudiantes de posgrado y estimular su emprendimiento a

partir de una formación transversal focalizada en el desarrollo del pensamiento estratégico y creativo y de distintas habilidades pre-profesionales. La efectividad del programa formativo presentado ha sido evaluada a través de una comparativa de medias pre-post de la opinión de los estudiantes en las diferentes variables estudiadas.

La preocupación de los estudiantes universitarios ante el desconocimiento del mercado laboral y falta de formación para acceder al mismo queda recogida en estudio previos (Martínez-Clares y Martínez-Juárez, 2011; Martín del Peso, et al., 2013) y se hace latente en el nuestro. Así, antes del desarrollo del proyecto de innovación, los estudiantes mostraron puntuaciones moderadas en lo que al conocimiento y análisis del mercado laboral se refiere. Dichas puntuaciones, en general, aumentaron en la fase posterior a la formación recibida, lo que pone de manifiesto la idoneidad del programa formativo a este respecto. Conocer los recursos que favorecen la obtención de un empleo o que posibilitan el desarrollo de un negocio y saber realizar un análisis estratégico del mercado laboral han demostrado ser elementos clave en la obtención de resultados positivos a largo plazo en el ámbito laboral (Álvarez y Barney, 2020), por lo que se estima que ello se traduzca en unos elevados índices de empleabilidad de los estudiantes que participaron en el proyecto. Este resultado será evaluado en el futuro, pero no se disponen de resultados a largo plazo en el presente estudio.

Los resultados iniciales relativos al propio análisis de los encuestados reflejaron percepciones moderadas del impacto de sus limitaciones (ej.: falta de experiencia) y más elevadas en relación a sus habilidades o fortalezas. En esta línea, los estudiantes indicaron unas expectativas positivas en lo que respecta a la búsqueda de empleo, pero atribuyeron mucha dificultad a la creación de una empresa. Ello se relaciona con los objetivos planteados, habiéndose obtenido las puntuaciones más elevadas en el empleo por cuenta ajena y las más bajas en el desarrollo de un negocio propio. La innovación desarrollada no parece haber modificado las percepciones relativas al análisis individual de los estudiantes y tampoco se encontraron importantes cambios en los objetivos y expectativas laborales, aunque sí se percibió una disminución significativa en la expectativa ligada a la dificultad de llegar a ser científico y una mejora en el surgimiento de ideas de negocio. Estudios previos informan de unas expectativas laborales algo más negativas (Bozu y Aránega, 2017; Bennett, 2019). Es posible la ausencia de cambios con respecto a su propia valoración y expectativas tenga que ver con que el elevado nivel base del que partían. En cualquier caso, el incremento de ideas de negocio y la mejora en la estimación de la dificultad que entraña la carrera científica, podrían favorecer que los estudiantes

consideraran con mayor probabilidad ambas opciones laborales, diversificando así sus posibles salidas y mejorando sus perspectivas laborales.

El presente estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, se encuentra una reducción del tamaño muestral del T2 comparado con el del T1. Ello es consecuencia de la mortalidad experimental propia de los estudios longitudinales. También es necesario indicar que no ha sido posible evaluar el efecto a largo plazo de la innovación sobre el indicador clave de la misma, como es la actividad laboral de los beneficiarios y que podría ayudar a evaluar el nivel real de impacto del proyecto presentado. Finalmente, no se ha podido disponer de un grupo control para comparar sus resultados con los del grupo experimental, lo que estaría limitando la fiabilidad de la evaluación realizada. Teniendo en cuenta estas limitaciones, las futuras líneas de investigación deberían enfocar su interés en incrementar los beneficiarios de la innovación y constituir un grupo control similar al experimental para establecer una comparativa entre ellos. Esto permitirá contar con un mayor número de participantes que permitan evaluar con mayor fiabilidad la eficacia de la innovación y testar sus efectos a largo plazo, evaluando los resultados laborales de los egresados.

5. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este trabajo, fruto de la ejecución de un proyecto de innovación dirigido a mejorar la empleabilidad futura y el emprendimiento de los estudiantes de postgrado, ponen de manifiesto la importancia de la formación en competencias pre-profesionales transversales dentro del ámbito universitario. La formación recibida por los estudiantes de máster ha contribuido a mejorar significativamente su conocimiento sobre el mercado de trabajo y sobre los recursos disponibles para el desarrollo de la carrera científica y la puesta en funcionamiento de un negocio, incrementando asimismo sus habilidades vinculadas a la búsqueda de empleo y sus ideas de negocio. Esperamos que todo ello favorezca la toma de decisiones estratégicas sobre su futuro laboral y, por ende, su futura inserción en el mercado de trabajo, permitiéndoles desplegar toda su potencialidad y las competencias vinculadas a su formación universitaria.

REFERENCIAS

- Álvarez, S., & Barney, J. B. (2020). Has the concept of opportunities been fruitful in the field of entrepreneurship? *Academy of Management Perspectives*, 34(3), 300-310.
- Arikan, A. M., Arikan, I., & Koparan, I. (2020). Creation opportunities: Entrepreneurial curiosity, generative cognition, and Knightian uncertainty. *Academy of Management Review*.
- Bennett, D. (2019). Graduate employability and higher education: Past, present and future. *HERDSA Review of Higher Education*, 5, 31-61.
- Bozu, Z., & Aránega, S. (2017). La formación inicial de maestros y maestras a debate: ¿Qué nos dicen sus protagonistas? *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(1), 143-163.
- Bradonjic, P., Franke, N., & Lüthje, C. (2019). Decision-makers' underestimation of user innovation. *Research Policy*, 48(6), 1354-1361.
- Carrera, R. M. H., Padilla-Carmona, M. T., & González-Monteagudo, J. (2020). La empleabilidad y su mejora como reto de las universidades europeas. Un estudio comparativo de estudiantes no tradicionales. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 11(17), 95-110.
- Castillo Reche, I. S., & Suárez, B. (2020). Una experiencia inclusiva de aprendizaje cooperativo: fomentando habilidades para el empleo en la universidad. *Siglo Cero*, 51(2), 55-72.
- Clares, P. M., Lorente, C. G., & Quintela, N. R. (2019). Competencias para la empleabilidad: un modelo de ecuaciones estructurales en la Facultad de Educación. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 57-73.
- Dane, E., & Sonenshein, S. (2015). On the role of experience in ethical decision making at work: An ethical expertise perspective. *Organizational Psychology Review*, 5(1), 74-96.
- Gibb, A. (2002). In pursuit of a new 'enterprise' and 'entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. *International Journal of Management Reviews*, 4(3), 233-269.
- Krauss, C., Bonomo, A., & Volfovicz, R. (2018). La educación emprendedora frente al impacto de la 4ª revolución industrial. Medición del desarrollo de competencias en

- la FCE-UCU. *TEUKEN BIDIKAY. Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad.*, 9(12), 193-218.
- Martín del Peso, M., Rabadán Gómez, A. B., & Hernández March, J. (2013). *Desajustes entre formación y empleo en el ámbito de las enseñanzas técnicas universitarias: la visión de los empleadores de la Comunidad de Madrid: Mismatches between Higher Education and the Labour Market in Engineering Sciences: The Employers Point of View in the Region of Madrid*. Ministerio de Educación.
- Martínez-Clares, P., & Martínez-Juárez, M. (2011). La orientación en el S. XXI. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(1), 253-265.
- Messina, M., González, S., Mari, J., Castro, R., Rivas, A., Pena, J., & Rey, M. (2018). *Manual didáctico Emprendedurismo. Montevideo:Manuales didácticos*.
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., & Cruz-Benito, J. (2018). Empleabilidad de los titulados universitarios en España. Proyecto OEEU. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(1), 21-39.
- Monteiro, S., Almeida, L., Gomes, C., & Sinval, J. (2020). Employability profiles of higher education graduates: a person-oriented approach. *Studies in Higher Education*, 1-14.
- Power, D. J., Burstein, F., & Sharda, R. (2011). Reflections on the past and future of decision support systems: Perspective of eleven pioneers. In *Decision support* (pp. 25-48). Springer, New York, NY.
- Rauch, A., & Frese, M. (2007). Born to be an entrepreneur? Revisiting the personality approach to entrepreneurship. *The psychology of entrepreneurship*, 1, 41-65.
- Romera, E. M., Gómez-Ortiz, O., Ortega-Ruiz, R., & Viejo, C. (2016). Influence of Project-based Learning Model in Knowledge Management of Educational Psychology Students. *The Anthropologist*, 25(3), 199-206.
- Ruiz-Corbella, M., Ruiz, M. J. B. C., & García-Blanco, M. (2019). Prácticas profesionales y la formación en competencias para la empleabilidad. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (23), 65-82.

CAPÍTULO 45

MATERIAL MULTIMEDIA INTERACTIVO Y DE REALIDAD AUMENTADA PARA EL CONOCIMIENTO Y LA SENSIBILIZACIÓN DE LA DISLEXIA EN EL AULA

Sandra Arnaiz-García, Sonia Rodríguez-Cano, Vanesa Delgado-Benito y Vanesa Ausín-Villaverde

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enmarca en el proyecto europeo FORDYS-VAR (2020a) cuyo propósito es contribuir a la inclusión educativa de los niños con dislexia en edad escolar a través de la tecnología, más específicamente con la utilización de Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA). FORDYS-VAR (2020b) se inició en julio de 2018, financiado por el programa ERASMUS+ y contando con la colaboración de entidades de diferente naturaleza y situación geográfica. La Universidad de Burgos, situada en España, es la encargada de coordinar el proyecto. Los otros socios del consorcio son la Associazione La Nostra Famiglia Istituto Scientifico “EUGENIO MEDEA” situado en Italia; la Asociatia Bucuresti Pentru Copii Dislexici situado en Rumanía; AR-SOFT, empresa especializada en aplicaciones de RV y RA, y K-Veloce, consultoría especializada en Investigación, Desarrollo e Innovación. El objetivo del proyecto es la inclusión educativa mediante el desarrollo de material tecnológico adaptado a niños con dislexia.

En los últimos años, las investigaciones psicológicas y psicoeducativas respecto a los aspectos clínicos y cognitivos de las Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) (Rodríguez, 2017), han dirigido el interés hacia otros aspectos de tipo personal, emocional y motivacional. Actualmente, las últimas investigaciones destacan la importancia de considerar que las DEA pudieran acompañarse de otros problemas propiamente emocionales y conductuales como la ansiedad y la depresión (Gishi, Bottesi, Re, Cerea y Mammarella 2016; Humphrey y Mullins, 2002; Novita, 2016; Riddick, 2010).

En cuanto a la ansiedad, se considera como el síntoma emocional más habitual en los casos de dislexia (alrededor del 70% - Nelson y Harwood, 2011). Cuando esta se

diagnostica tardíamente o imprecisamente, los efectos se verán a largo plazo asociándose a las dificultades académicas (Mateos y Castellar, 2011).

En relación a la autoestima, tanto en la infancia como en la adolescencia se vincula estrechamente al rendimiento escolar, desarrollo de la personalidad, motivación para aprender, y también a las relaciones sociales (Hausller y Milicic, 1996). Fernández, Martínez y Melipillán (2009) alegaron que los alumnos con alta autoestima tienen un rendimiento escolar mayor.

Al contrario, los estudiantes con baja motivación por aprender presentan un rendimiento menor, esto es debido a las continuas experiencias de fracaso.

Estudios anteriores de adultos con dislexia, han revelado que sus años escolares fueron traumáticos ya que, aunque se esforzaban, no pudieron evitar el fracaso escolar (Novita, 2016).

En cuanto a la motivación, dichas actitudes citadas anteriormente promueven los sentimientos negativos ya sea hacia la escuela como sobre ellos mismos presentando más dificultades conductuales y afectivo-motivacionales, en comparación con personas sin dificultad (Riddick, 2010).

Por consiguiente, las emociones y los sentimientos negativos tienen repercusiones sobre el aprendizaje, ya que un estado de ansiedad puede afectar a la ejecución de una tarea o la memoria de trabajo (Eysenck, Derakshan, Santos y Calvo 2007). En otros casos, los chicos aprenden a afrontar las dificultades y los fracasos, o reciben asistencia especial para sus dificultades, y la mejora de su autoestima (Burden, 2005).

Por todo esto, resulta imprescindible analizar tanto el perfil emocional y conductual como la autoestima de las personas con dislexia, para poder comprender su estado y así tener una mejor intervención sobre sus problemas.

La dislexia es una dificultad de aprendizaje que afecta a muchos estudiantes, pero aun así es desconocida para muchos alumnos y profesores.

2. OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN

El objetivo general de esta intervención es contribuir a la mejora de la sensibilización y el conocimiento de la dislexia en cinco niños de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria utilizando un material multimedia interactivo y de realidad aumentada de diseño propio.

3. MUESTRA Y MÉTODO

En esta intervención participaron dos chicas y tres chicos de diferentes institutos de la ciudad de Burgos a partir de las variables de “Dislexia” e “inclusión”. Solamente uno de los chicos presenta ciertos problemas de lectura y escritura, pero sin diagnosticar. El grupo de estudiantes están escolarizados en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, concretamente en primer curso.

El enfoque metodológico utilizado es mixto, ya que los datos fueron obtenidos a través de métodos cualitativos y cuantitativos, a través de: cuestionarios de elaboración propia a modo de pre y post test aplicados a los alumnos y mediante la observación directa.

4. INTERVENCIÓN Y MATERIAL DE REALIDAD VIRTUAL DISEÑADO

Se llevó a cabo la intervención del material multimedia interactivo y de realidad aumentada. Una vez conectados todos los alumnos se tomó un tiempo para hacer una presentación de cada uno de los participantes, en la que dijeron que todos eran de Burgos, hablaron sobre el instituto al que pertenecían y sobre sus edades

Con ello, se quiso conseguir que se sintieran un poco más cómodos y abiertos durante la experiencia. Después de la realización de las presentaciones, se comenzó con la exposición del material realizado con el programa llamado “Genially”, el cual es una herramienta que sirve para crear contenidos interactivos. La descripción de los contenidos que se han diseñado con Genially es la siguiente:

El material explicativo fue enviado a los padres a través de un correo electrónico con el link del mismo (<https://view.genial.ly/5eb28357fce0030d3826c1fe/presentation-dislexia>), unas horas antes de la intervención para que los participantes fueran los que utilizaran el material a lo largo de la explicación puesto que al ser interactivo se consideró muy interesante que lo manejaran. Cuando todos tuvieron abierto el material creado con el Genially se comenzó con la explicación de las diferentes partes del material interactivo.

En primer lugar, nos encontramos la portada llamada “Se llama...Dislexia” con este título lo que queremos conseguir es que cada niño individualmente reflexione sobre este término, si conoce o no qué es la dislexia, con ello abriremos un debate en la clase para posteriormente adentrarnos un poco más en este trastorno para conocer y saber cómo afecta esta dificultad en las personas. En la segunda diapositiva queremos que los alumnos supieran de manera clara y concisa la estructura que se iba a llevar a lo largo de la

intervención a través del índice de contenidos, con el objetivo de que ellos mismos sean capaces de saber lo que vamos a tratar y moverse por los cuatro apartados: ¿sabías que?, mapa de personas disléxicas, experimentando la dislexia y realidad aumentada.

Seguidamente pasando de diapositiva encontramos el primer apartado, que como ya hemos dicho se llama “¿Sabías que?”, con este apartado queremos conseguir que los participantes comiencen a usar los elementos interactivos incluidos en el material. Clicando sobre el primer elemento interactivo nos lleva a la siguiente dispositiva donde se les explica qué es la dislexia y a que afecta, explorando la dispositiva podemos ver como aparece la palabra lectoescritura superponiendo el ratón encima de la imagen. En la siguiente dispositiva se espera que ellos mismos sean capaces de desplegar la parte interactiva de la imagen que acompaña al texto. Seguidamente les explicaremos el porcentaje de personas disléxicas que hay en el mundo y que, por su desconocimiento, en muchos casos, se generaban fracasos escolares. Posteriormente, en la siguiente dispositiva, queremos conseguir que conozcan algunas características y curiosidades de la dislexia clicando sobre los elementos interactivos.

Por último, nos encontramos la última dispositiva que pone fin al primer apartado con un video con un video de un minuto de duración de la campaña de Mediaset “12 meses, 12 causas”, con el objetivo de que comprendan de forma más visual como afecta la dislexia en los niños.

A continuación, está el segundo apartado “Mapa de personas disléxicas”, en este apartado pretendemos que exploren libremente y de manera interactiva las diferentes personas históricas/famosas con dislexia que se encuentran en el mapa. Cada dispositiva referida a esa persona posee elementos interactivos que al desplegarse se muestra una pequeña introducción para que supieran quién son y cómo les afecta o afectó la dislexia. Las personas disléxicas elegidas fueron: Albert Einstein, Leonardo Da Vinci, Pablo Picasso, Agatha Christie y Johnny Deep. En este apartado se pretende también que compartan experiencias de aprendizaje, como por ejemplo, cuando les llamó la atención que cada persona tuviera el instagram ya que es una red social de actualidad que suelen utilizar mucho los jóvenes. En los instagrams pudieron ver una frase célebre que dijeron los autores junto a una imagen graciosa simulando la que ellos mismos pondrían en sus instagrams, por ejemplo, en el instagram de Albert Einstein, les gustó mucho la imagen en la que aparece sacando la lengua ya que es muy conocida. Este apartado finaliza con una frase motivacional de Caitlyn Jenner, medallista de oro olímpico, con el objetivo de tener un tiempo de reflexión sobre el valor del trabajo y el esfuerzo.

Seguidamente, el apartado tres llamado “Experimentar la dislexia” consta de dos experimentos, el objetivo que queremos conseguir con estos dos experimentos es que se pongan por un momento en la piel de una persona con dislexia y así aumenten la capacidad de empatía hacía las personas disléxicas.

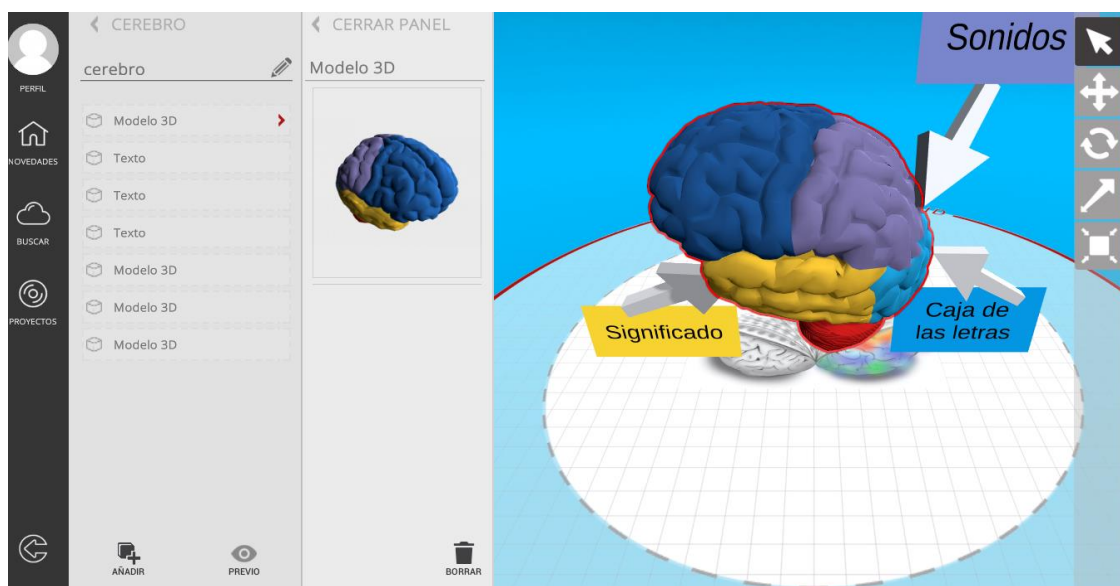
En el experimento número uno, tuvieron que leer las palabras que aparecían en el video pero les supuso una dificultad, ya que algunas de las palabras estaban escritas de forma incorrecta, como a veces escriben los niños con dislexia. En el experimento número dos, también tuvieron que leer un texto en el que las palabras se movían y algunas letras se cambiaban por otras. Consecutivamente de cada experimento encontraban una diapositiva en la que se preguntaba cómo se habían sentido a la hora de realizar el experimento, ya que consideré esta parte como la más relevante del experimento porque quería que mejoraran la aceptación de las personas disléxicas. En la misma se incluían unos emojis, debajo de la pregunta, asociados a las diferentes emociones con las que se podían sentir identificados en ese momento.

Para ver la palabra relacionada con la emoción tuvieron que arrastrar el ratón por encima del emoji para descubrir cuál era la emoción que más se identificaba con lo que habían sentido. La verdad es que fue de gran ayuda porque dos de ellos no consiguieron dar nombre a la emoción que sentían hasta que observaron las que había.

Finalmente, encontramos en la última parte del material explicativo el cuarto apartado llamado “Probando Realidad Aumentada”, con el objetivo de que se los participantes sean más conscientes del proceso que una persona con este tipo de dificultades tiene que hacer a la hora de adquirir y desarrollar la lectura, a través de herramientas de realidad aumentada. El material de RA fue creado con el programa “Creator de Aumentaty”. Para realizarlo, cree una cuenta y descargué el programa para poder crearlo. Después de todo esto, tuve que crear el proyecto. Aquí me fue de gran ayuda que ya existieran modelos 3D ya creados por parte de los demás usuarios que además se pueden utilizar y modificar insertando otros modelos 3D, textos, imágenes o videos. Para la elaboración de este material utilicé una imagen cerebral ya creada que tenía las diferentes partes del mismo coloreadas, por lo que aproveché esto para que los alumnos distinguieran mejor las partes en la explicación del proceso de adquisición y desarrollo de la lectura. Además, añadí las tres partes más significativas del proceso de lectura a través de la inserción de unos textos y de unas flechas 3D para señalar la zona del cerebro como se puede ver a continuación.

Figura 1.

Creación de material en Realidad Aumentada a través de la herramienta “Creator”.
Elaboración propia.



Para la explicación de esta parte, se avisó previamente a los padres y alumnos que era necesario tener descargado una aplicación llamada “Scope” en un móvil o tablet para poder visualizar el material que había creado. Cuatro participantes pudieron escanear la imagen adjuntada en Genially sin ningún problema. Se dejó un tiempo para que los participantes pudieran observarlo y manipularlo, seguidamente se explicó cómo funciona el proceso de lectura en una persona no disléxica y de una disléxica.

5. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados fueron: un cuestionario de elaboración propia a modo de pre-test en formato digital enviado antes de la intervención para identificar el conocimiento que poseen acerca de la dislexia. Tras la intervención con el material multimedia interactivo y de realidad aumentada, se envió el mismo cuestionario de elaboración propia a modo de post-test en el que se comprobará si se han modificado sus conocimientos generales acerca de esta dificultad. Además, se ha realizado una observación directa durante todo el momento de la intervención.

5.1. Estructura del cuestionario utilizado

En referencia a las dos primeras preguntas: “¿Conoces a alguna persona de tu entorno cercano que tenga dislexia?” Y “¿Podrías decirme si tienes dislexia?” se consideran simplemente informativas para acercarnos un poco más al contexto del participante.

En cuanto a las preguntas tres y cuatro: “¿Crees que la dislexia es una enfermedad?” y “Tener dislexia significa tener menos inteligencia ¿Consideras esta afirmación cierta?” se adquirieron de dos fuentes que explican que la dislexia es una Dificultad Específica de Aprendizaje de origen neurobiológico y que es consecuencia de un déficit en el componente fonológico del lenguaje, además se presentan de manera inesperada ya que otras habilidades cognitivas se desarrollan con normalidad y la instrucción lectora es adecuada (IDA, 2002; Lyon, Shaywitz y Shaywitz 2003).

En referencia a las demás preguntas, se extrajeron tras la lectura del libro de Cuetos, Soriano y Rello (2019). La cuestión número cinco, “La dislexia es una fase de la infancia que se deja atrás ¿lo consideras cierto?” es una pregunta que seguramente muchos padres se preguntarán, ya que para muchos adultos la dislexia significó una dificultad de niños, pero no en sus trabajos de vida adulta. Para ello, otros adultos quieren mejorar y entrenarse, pues la dislexia puede seguir jugando un papel determinante, por ejemplo, si se tienen que presentar a alguna oposición laboral.

En cuanto a la pregunta número seis, “¿Entiendes que las personas son disléxicas porque no han practicado mucho la lectura cuando eran niños?” es una pregunta que las personas que no tienen conocimientos acerca de la dislexia pueden considerar cierta, pero no es así. Ya que han podido practicar lo mismo que un lector experto, pero sin conseguir los mismos resultados. Pero eso no les va a impedir desarrollar estrategias diferentes y novedosas de lectura, probablemente debido a la dificultad que experimentan con esta actividad, en especial cuando se utilizan métodos tradicionales de enseñanza (Cuetos et al., 2019, p.223).

Respecto a la pregunta número siete, “¿Podrías decirme si piensas que la dislexia tiene cura?” Cuetos, Soriano y Rello, nos dicen que no es una enfermedad que se pueda curar con medicación, es una dificultad específica de aprendizaje que siempre permanecerá con la persona, pero una buena detección temprana y unas estrategias de compensación ayudarán a que no lleguen a cristalizarse las consecuencias negativas derivadas de esta dificultad.

En cuanto a la pregunta número ocho, “¿Conoces algún personaje histórico/famoso con dislexia? en el libro hablan que para trabajar la autoestima de los niños con dislexia es de gran ayuda hablar sobre los diferentes tipos de personas con este tipo de problema

de aprendizaje que han triunfado en la vida y que son muy conocidos. Aunque eso no nos tiene que llevar a pensar que todos los disléxicos sean genios.

Por último, la cuestión número nueve, “¿Ser disléxico impide estudiar estudios superiores o una carrera?” lo consideran de gran interés para hacer ver a los alumnos el valor del esfuerzo, evidenciándola con testimonios como los de una pedagoga especialista en preescolar, de pequeña pensaba que era “tonta” porque tardaba mucho en hacer los deberes. Con los años descubrió su vocación y terminó la licenciatura con mención honorífica.

6. RESULTADOS

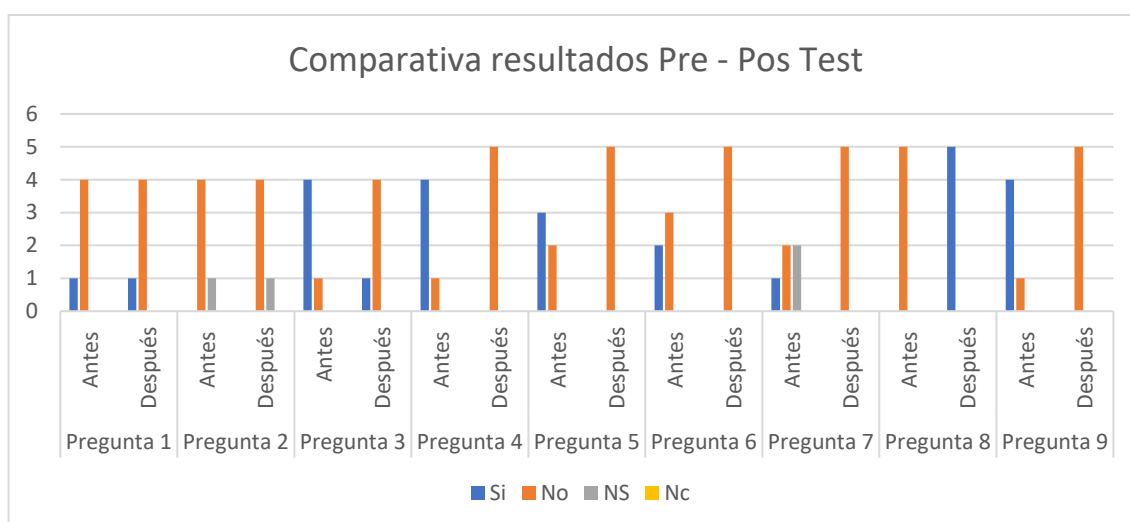
Hemos podido ver a modo de pilotaje cómo funciona el material diseñado y como los niños se sienten atraídos por este tipo de recursos, que aumentan su atención y mejoran sus aprendizajes.

Para comenzar con la interpretación cuantitativa, se observa el cuestionario previo a la intervención utilizado a modo de pre-test para saber los conocimientos previos de los alumnos sobre la dislexia. A continuación, se mira también las nueve respuestas obtenidas en el cuestionario posterior a la intervención. A partir que aquí se evaluarán las diferencias encontradas entre ambos cuestionarios.

Para poder interpretar los datos de forma más visual, se muestra a continuación un gráfico comparativo de los resultados obtenidos de ambos cuestionarios.

Figura 2.

Gráfico comparativo de los cuestionarios. Elaboración propia.



Analizando los gráficos se observa que tanto la pregunta uno como la pregunta dos, no sufren ningún cambio ya que son preguntas no modificables respecto a la intervención posterior. A partir de la pregunta número tres ya se pueden observar las diferencias producidas por la intervención, en la cual se percibe un gran cambio respecto al pre cuestionario porque en él únicamente un niño contestó que la dislexia no es una enfermedad. Después de la intervención todos afirmaron que “no” salvo un niño. En la pregunta número cuatro, se comprueba que la intervención ha resultado efectiva porque se puede ver que tenían una concepción errónea sobre la inteligencia de los disléxicos, que después de la intervención todos los participantes respondieron correctamente. Seguidamente, en la pregunta número cinco y seis se consigue la comprensión de los conceptos por parte de todos los alumnos. Respecto la pregunta número siete, la cual nos pregunta si la dislexia tiene cura, se aprecian respuestas muy diversas en el pre cuestionario aunque después las respuestas se vuelven unánimes y correctas obteniendo una buena conceptualización de la dislexia. En la penúltima pregunta, se observa que en el pre cuestionario nadie conocía a alguna persona famosa disléxica, pero en el post cuestionario todos afirman saber de alguna. Y finalmente, en la pregunta número nueve se les pregunta si creen que estas personas no podrán estudiar una carrera o estudios superiores, y otra vez se produce un cambio total en los conocimientos acerca de la dislexia.

Por consiguiente, se puede afirmar que la intervención llevada a cabo con los cinco estudiantes de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria ha resultado efectiva para la comprensión y sensibilización de esta dificultad específica de aprendizaje debido al alto nivel de preguntas correctas en el post cuestionario.

7. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Otra estrategia de compensación imprescindible para el aprendizaje es el juego, ya que el reto asociado al mismo produce motivación y el feedback que aporta información continua sobre cómo se progresa. Se han analizado los cerebros de personas jugando y se ha comprobado que se activa el llamado “sistema de recompensa cerebral” asociado a la dopamina que activa la motivación intrínseca, que es la que nos permite aprender. Además, durante el feedback se desactiva la red neuronal por defecto y esto hace que el jugador pueda centrar su atención hacia los estímulos externos (Howard-Jones, Jay, Mason y Jones, 2016).

En los últimos años, han sido numerosas las tecnologías que han servido para atender las necesidades de los estudiantes. Entre ellas y la que presenta mayor predominio es la realidad aumentada (Lorenzo y Scagliarini, 2018).

De la misma forma, Han, Jo, Hyun y So (2015) añaden que la RA ayuda positivamente a los estudiantes en el ámbito la comprensión respecto a los objetos y situaciones complejas, presentando una variedad de puntos de vista y al mismo tiempo propiciando la creación de un entorno activo.

Esta tecnología al ser un componente interdisciplinar, tener un entorno intuitivo y la facilidad tanto en la creación de tareas como en la usabilidad del discente (De la Horra, 2017), se adecua perfectamente a las distintas etapas educativas, desde educación infantil hasta la superior (Garay, Tejada y Castaño 2017), esto hace que se produzca una motivación tanto en la labor formativa del docente como en la labor del alumnado (Fombona y Pascual, 2017), y un crecimiento en los indicadores de eficacia y atracción por el aprendizaje (Videla, Sanjuán, Martínez, y Seoane 2017).

A partir de la evaluación extraída de esta intervención se puede afirmar que sí se han cumplido los objetivos marcados a partir de los cuestionarios y de los materiales interactivos y de RA. Por tanto, se puede observar que se ha favorecido la comprensión de la dislexia en los alumnos, facilitando con ello el acceso, participación y la experiencia de aprendizaje, eliminando las barreras que sus dificultades crean en el entorno educativo.

REFERENCIAS

- Burden, R. (2005). *Dyslexia y selfconcept: Seeking a dyslexic identity*. London: Whurr.
- Cabero, J., Barroso, J. (2018). Los escenarios tecnológicos en Realidad Aumentada (RA): posibilidades educativas. *Aula Abierta*, 47(3), 327-336.

- Cuetos, F., Soriano, M., Rello, L. (2019). *Dislexia ni despiste ni pereza*. Madrid: La esfera de los libros. ISBN: 978-84-9164-645-7.
- Dehaene, Stanislas (2015). *Aprender a leer: de las ciencias cognitivas al aula*. Siglo XXI Editores. ISBN: 978-978-629-534-5.
- De la Horra, G. I. (2017). Realidad aumentada, una revolución educativa. *EDMETIC* 6(1), 9-22.
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R. y Calvo, M.G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7, 336-353.
<http://dx.doi.org/10.1037/1528-3542.7.2.336>
- Han, J.; Jo, M.; Hyun, E.; So, h. (2015). Examining young children's perception toward augmented reality-infused dramatic play. *Education Tech Research Dev* 63, 455–474 (2015). <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9374-9>
- Hausller, I. y Millicic, N. (1996). *Confiar en uno mismo: programa de autoestima*. Chile: Dolmen Educación.
- Howard-Jones P. A., Jay T., Mason A., Jones H. (2016): "Gamification of learning deactivates the default mode network". *Frontiers in Psychology*.
<https://dx.doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2015.01891>
- Humphrey, N., y Mullins, P. (2002). Personal constructs and attribution for academic success and failure in dyslexia. *British Journal of Special Education*, 29(4), 194-201.
<https://doi.org/10.1111/1467-8527.00269>
- Mateos, R., López, C. (2011). Dificultades de aprendizaje. Problemas del diagnóstico tardío y/o del infradiagnóstico. *Revista Educación Inclusiva*, 4 (1), 103-111.
<http://www.ujaen.es/revista/rei/linked/documentos/documentos/12-7.pdf>
- Nelson, J. M. y Harwood, H. (2011). Learning disabilities and anxiety: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 44 (1), 3-17.doi: 10.1177/0022219409359939
- Novita, S. (2016). Secondary symptoms of dyslexia: a comparison of self-esteem and anxiety profiles of children with and without dyslexia. *European Journal of Special Needs Education*, 31 (2), 279-288.
- Fernández González, O. M., MartínezConde Beluzan, M. y Melipillán Araneda, R. (2009). Estrategias de aprendizaje y autoestima: su relación con la permanencia y deserción universitaria. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 35 (1), 27-45.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052009000100002>

- Fombona, J.; Pascual, M. A. (2017). La producción científica sobre realidad aumentada, un análisis de la situación educativa desde la perspectiva SCOPUS. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(1), 39-61
- FORDYS-VAR (2020a, 24 de marzo). Sobre el Proyecto. Fostering Inclusive Learning for Children with Dyslexia. <https://fordysvar.eu/es/proyecto/sobre-el-proyecto>
- FORDYS-VAR (2020b, 24 de marzo). Socios. Fostering Inclusive Learning for Children with Dyslexia. <https://fordysvar.eu/es/socios>
- Garay, U., Tejada, E., Castaño, C. (2017). Percepciones del alumnado hacia el aprendizaje mediante objetos educativos enriquecidos con realidad aumentada. *EDMETIC*, 6(1), 145-164.
- Ghisi, M., Bottesi, G., Re, A.M., Cerea, S. y Mammarella, I.C. (2016). Socioemotional Features and Resilience in Italian University Students with and without Dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-9. doi: 10.3389/fpsyg.2016.00478
- Lorenzo, G., Scagliarini, C. (2018). Revisión bibliométrica sobre la realidad aumentada en Educación. *Revista general de información y documentación* 28(1), 45-60.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S., y Shaywitz, B. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia* 53,1-14.
- Riddick, B. (2010). *Living with Dyslexia: The Social and Emotional Consequences of Specific Learning Difficulties* (2ª ed.). London: Routledge.
- Rodríguez, A. (2017). Evaluación de dificultades lectoras escolares. En M. El Homrani, F. Peñafiel y A. Hernández (coords.), *Entornos y estrategias educativas para la inclusión social*. Granada: Comares.
- The International Dyslexia Association (IDA) (2002). What is dyslexia? <http://www.dyslexia-ca.org/dyslexiadefinition.html>
- Videla, J. J., Sanjuán, A., Martínez, S. y Seoane, A. (2017). Diseño y usabilidad de interfaces para entornos educativos de realidad aumentada. *Digital Education Review* 31, 61-79.

CAPÍTULO 46

ENGAGING ELE LEARNERS: EMOTION METAPHORS ON GIFS

Beatriz Martín Gascón

1. INTRODUCTION

The use of the information and communication technologies (hereinafter ICT) has led to new avenues of interaction between learners, teachers and the didactic material. In the last decades, ICT have acquired a significant role in the teaching-learning process, allowing progress in both the teachers and the students' side, enhancing stimulation, motivation and information richness and manipulation. Their ubiquity and ergonomics make them vital elements in the present situation derived from the COVID-19 pandemic, with schools and universities following a remote and hybrid teaching-learning model. With the infusion of educational ICTs and internet access into classrooms, foreign language (FL) teachers must become aware of the importance of conceptual iconicity and visuals for their course content, this being in line with the internet-forward culture that characterizes modern times.

With regard to this technological revolution and the pandemic's social impact, social networks allow students more than ever to connect and interact with other peers, teachers, friends, family and the world, in general. Instagram, with more than 1 billion monthly active users, has ranked third after Facebook (with 2 billion) and YouTube (with 1.9 billion) in terms of the most popular social media network. According to results from Sprout Social (2020), younger adults feel more attracted to Instagram than to Facebook, this resulting in a high number of users of 18-29 years old (64%). Students' interactions in social networking sites include not only written-text forms, but also still and moving image in the form of emojis, memes and GIFs (graphic interchange format). These latter, used to describe and comment on events in real life, not only enrich online interactions but are also susceptible to open interpretation, which renders their study and implementation in the FL instructional setting a rather challenging and engaging task.

This chapter, departing from a cognitivist perspective to language didactics, focuses on the role of metaphors present in GIFs (a multimodal text) as a pedagogical

tool in the teaching of two basic emotions (happiness and sadness) in the Spanish as a foreign language (ELE in the native language acronym) remote classroom. To do so, research concerning metaphors and emotions in the context of cognitive linguistics is first reviewed. A pedagogical proposal addressing complex linguistic expressions to convey happiness and sadness is then presented using Instagram as an online pedagogical tool and GIFs as a didactic resource to exploit metaphorical competence. To our knowledge, no study to date has yet considered Instagram as a medium to enhance ELE learners' engagement and communicative competence when learning emotion metaphors. It is therefore expected that this cognitive-based proposal will be implemented in the ELE classroom as well as will serve as a basis for future material creation focusing on other linguistic aspects.

2. COGNITIVE LINGUISTICS

2.1. The role of metaphor in the FL classroom

For Cognitive Linguistics (henceforth CL), a productive and interdisciplinary approach to the study of language, linguistic knowledge is part of our general cognitive system. Language is thus integrated along with other cognitive abilities that allow processes of reasoning, memory or learning. Speakers express meaning through different linguistic forms based on how they conceptualize their internal and external reality, so that language represents thought and their perception of the world. Consider, for instance, the expression *I don't think this relationship is going anywhere* (Kövecses, 2010, p.6) and its Spanish equivalent *No creo que esta relación vaya a ninguna parte* or *We're at a crossroads* (*Estamos en una encrucijada*) (Kövecses, 2010, p. 8). These are linguistic realizations of the LOVE IS A JOURNEY conceptual metaphor (Lakoff & Johnson, 1980, p.44), in which speakers conceptualize an abstract and elusive domain of experience (LOVE) in terms of another concept, more concrete and directly experienced, that of JOURNEYS. There is a fixed set of mappings that characterizes the LOVE IS A JOURNEY metaphor, where basic constituent elements of journeys systematically correspond to elements of love (see Figure 1).

Figure 1

LOVE IS A JOURNEY metaphor mapping

Source: JOURNEY	→	Target: LOVE
TRAVELERS	⇔	LOVERS
VEHICLE	⇔	RELATIONSHIP
JOURNEY	⇔	EVENTS
DISTANCE COVERED	⇔	LOVE PROGRESS
OBSTACLES	⇔	DIFFICULTIES
DESTINATION	⇔	LOVE GOALS

Knowing a metaphor is knowing the set of systematic correspondences that provides the meaning of metaphorical linguistic expressions. Since metaphor is pervasive and ubiquitous, understanding its functioning is crucial in many spheres (i.e. political discourse, advertisements), and especially in the field of FL teaching and learning, where mastering metaphors can become a great didactic ally. A vast number of studies has shown how reflecting on metaphor enhances figurative language understanding as well as vocabulary and grammar assimilation and retention, and how this results in boosting the learner's communicative competence (to name but a few: Acquaroni Muñoz & Suárez, 2019; Boers, 2004; Hoang, 2014; Littlemore et al., 2013; MacArthur, 2017). These authors highlight the necessity to introduce metaphor explicitly in the FL classroom and to design material to promote its usage.

2.1. Emotion metaphors

Experiences that are harder to apprehend directly, such as emotions, are understood on the basis of more direct and easy-to-describe experiences, normally bodily ones. The linguistic expressions used for the evaluative orientational metaphors (metaphors providing a positive evaluation for the concept of happiness, and a negative one for sadness): HAPPY IS UP (examples in 1), HAPPY IS FEELING LIGHT (not HEAVY) (2), BEING HAPPY IS BEING IN HEAVEN (3), BEING HAPPY IS BEING OFF THE GROUND³² (4), SAD IS DOWN (5), and SAD IS FEELING HEAVY (6) are clear instantiations of space and movement projected onto emotions where words whose literal meaning belongs to the domain of space or motion undergo metaphorical extensions to convey these two primary emotions.

(1) *I'm feeling up today. / Your arrival raised my spirits. / ¡Arriba ese ánimo! (Cheer up!) / ¿Qué puedo hacer para levantarte el ánimo? (What can I do to lift your spirits?)*

³² Unlike the other metaphors presented here, this is not an evaluative orientational metaphor in the Lakoff-Johnson sense, for it is associated with the result or effect of being happy.

- (2) *I'm floating / I'm walking on air / Estoy en las nubes (I'm on cloud nine)*
- (3) *She was in seventh heaven / Estoy en la gloria (I'm in heaven)*
- (4) *Los niños saltaban de alegría (Kids jumped for joy)*
- (5) *Estoy baja de ánimos. (I'm in low spirits)*
- (6) *He left her with a heavy heart (La dejó con gran pesar)*

As it can be derived from these examples, emotions in the Lakoff-Johnson sense tend to be understood in terms of orientational metaphors (up-down), which are perceived as grounded in the physical effects of the emotions. Hence, a drooping posture typically goes along with a feeling of sadness and depression, whereas tilting into an upward and erect position is associated with the positive emotional state of happiness. These metaphors, being the result of systematic correlations between these two emotions and our sensory-motor experiences, can become universal didactic tools that allow us to read deeper into the complexities of the mind.

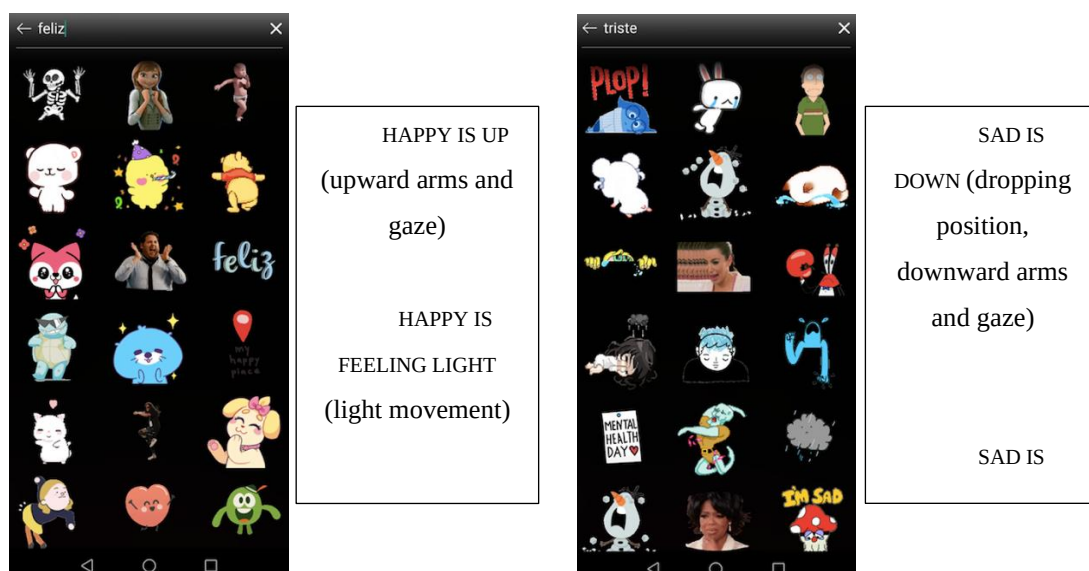
3. MATERIALS

3.1. Instagram as an online pedagogical tool

Unlike studies showing the positive effects of using social networks like Facebook or Twitter at instructional settings on learner's motivation and engagement (to name but a few: Inpeng & Nomnian, 2020; Rosa & Vital, 2017; Voivonta & Avraamidou, 2018), research on the implementation of Instagram as a didactic instrument is still scarce (yet, we can highlight the following studies: Gauthier et al., 2016; Rodríguez Learte et al., 2019). This might be due to its mainly visual nature and purposes (i.e. sharing images, videos and most recently, reels). Yet, it is exactly this image-based characteristic what renders Instagram such a valuable tool to learn emotion metaphors, since visual images are somehow constructed to cue conceptual metaphors (see Figure 2).

Figure 2

GIFs for the queries 'feliz' (happy) and 'sad' (sad) and identified metaphors

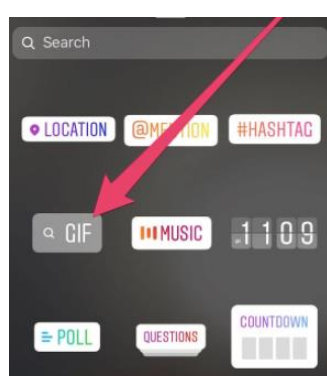


3.2. GIFs as multimodal didactic resources to exploit emotion metaphors

Although the format of animated GIFs (multiple images stored in one file resulting in a hypnotic commingling of instant and interval) was first introduced by the CompuServe Information Service in 1987, these visual multimodal repetitive images have recently experienced increasingly popularity on social networks like Tumblr and, since 2018, on Instagram. This latter allows users to search for GIFs using keywords (written text) and post them on their “stories” (see Figure 3).

Figure 3

GIF option on “stories”

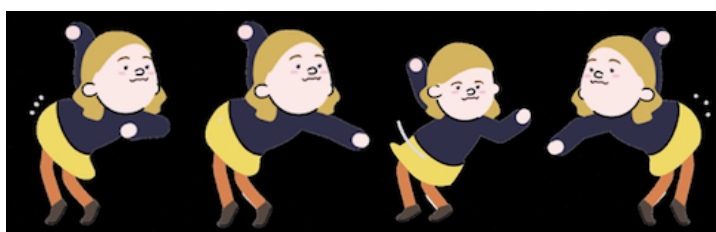


One of the most frequent uses of animated GIFs on the internet is to express emotions. Like other forms of nonverbal communication, GIFs intuitively convey emotion and are susceptible to interpretation. As potentially conceptually rich concepts, they invite users to participate actively in the construction and interpretation of the

message, thus engaging them in the communicative act. From a cognitivist point of view, its structure of compelling repetitiveness and endless motion allows for content selection and emphasizes salient features of the searched keyword (see Figure 4). Since CL conceives language based on the speaker's perception and ability to build mental images to interpret more abstract concepts (i.e. emotions), GIFs, as moving images, can contribute to enhancing ELE learner's metaphorical and communicative competences.

Figure 4

Salient features for happiness: feeling light, arms and head heading upwards, feet off the ground



4. PEDAGOGICAL PROPOSAL

The proposal presented here targeted difficult to acquire yet recurrent linguistic expressions³³ used to convey the emotions of happiness and sadness (see Table 1). The main aim was to break with the formal vision to grammar that prevails in FL textbooks and to incorporate to the ELE online classroom one of the most used social networks in this day and age. The proposal was also designed so as to boost learners' metaphorical competence and offer them the tools to express their feelings in the ELE classroom in a more autonomous way

Table 1

Target linguistic expressions

Happiness	Sadness
Estoy contento / encantado / muy feliz / animado / ilusionado / de muy buen humor	Estoy (cuantificador) triste / deprimido / mal
Me pongo contento / de buen humor / me pone contento / de buen humor	Me encuentro (cuantificador) deprimido

³³ The target expressions were extracted from previous studies following a cognitive-based analysis that examined experienter and stimulus roles (Martín Gascón, forthcoming) and the idiomatic constructions 'tocar el cielo con los dedos/con las manos' and 'tocar fondo' (Martín Gascón, forthcoming).

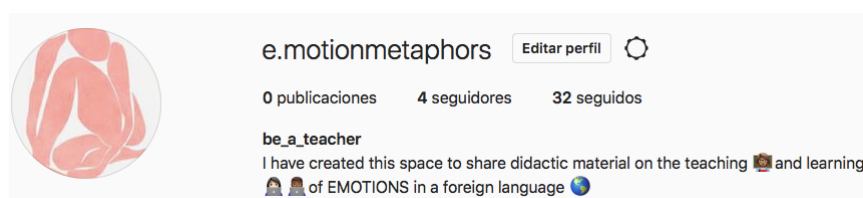
Me alegro (de que) / me alegra (que)	Siento / lamento (que)
Me siento muy feliz /contento/ satisfecho (de /de que)	Me pongo triste cuando
Me hace ilusión que (subjuntivo pasado)	Me pone triste / me deprime (que)
Tocar el cielo (con los dedos / con las manos) *	Me duele / me hace daño / me disgusta que (subjuntivo pasado)
	Me da pena / lástima (que)
	Me siento triste / apenado / sin ánimos
	Lo paso mal / fatal
	Tocar fondo *

4.1. Didactic structure: combining a cognitive-based approach + the ICT

An Instagram account was created (see Figure 5) and students were asked to register for a new one for the Spanish classroom. The teacher and students' accounts are expected to serve as virtual spaces for the teaching-learning of the target structures, interaction and co-evaluation.

Figure 5

Teacher's account



The didactic sequence was designed following Newby's (2012) learning phases, which consider the learner's perspective and focus on the four stages that need to be accomplished in the learner's mind (awareness, conceptualization, proceduralization and performance) to internalize the new expressions more efficiently. Hence, based on these cognitive learning stages, in the first phase, with relation to raising the learner's awareness (noticing and focusing), learners were introduced with emotion metaphors. A very visual and concise explanation as well as explicit examples of linguistic metaphors were uploaded to "stories" in order for attention to be put into what they are and their ubiquity in everyday language (see Figure 6). To do so, GIFs and colors were used as figurative and cognitive symbols so as to illustrate the exemplifications and emphasize the source (blue) and target domains (black).

Figure 6

First phase: Linguistic awareness towards emotion metaphorical expressions



The second stage targeted the conceptualization and formulation of hypotheses, this in line with the student's understanding of the construct (metaphor) through conscious knowledge. In order to do so, ELE learners were shown linguistic realizations in their mother tongue (English) and in Spanish (retrieved from examples 1 to 6) to draw on interlinguistic similarities and on the universality of these emotion metaphors. They were then asked to identify the conceptual metaphors at play.

The next phase aimed at proceduralizing the linguistic knowledge via significative practice. Learners were shown examples in Spanish and they had to reply to the “story” with the English counterparts. Likewise, they were shown English metaphorical emotion expressions and they were asked to guess the Spanish equivalents. Furthermore, they had to explain the set of correspondences that they had identified between the source and target domains. These tasks not only enhanced teacher-student interactions (the teacher

showed on “stories” the learners’ responses), but it also served as a means of peer co-evaluation (learners had to give feedback to the other peers’ responses on “stories” about the translations and mapping identification).

The fourth and last stage concerned students’ real-time performance. In this phase, they were prompted to incorporate their new knowledge, that is, show whether they had really developed their metaphorical competence or not, by conveying the target expressions (from Table 1) more autonomously. Each student focused on one linguistic expression for happiness and one for sadness, and they had to explain the underlying conceptual metaphor and mappings by using GIFs and colors that best described the expressions. The illustrative power of GIFs helped the learner mentally visualize the communicative intention and perception of someone conveying that expression, which according to Arnold (1999), facilitates the acquisition and retention of the linguistic form in the long term.

5. CONCLUSIONS

Just as many daily activities and routines have been affected and, therefore, reinvented by the COVID19 current situation, it is equally as important to find new avenues to improve both students’ learning and engagement in the ELE classroom. The present didactic sequence was designed in line with this current necessity for educational innovation by using GIFs as a tool to be applied by teachers in their pedagogical interventions when explaining metaphors in relation to emotions.

Similarly, learners were also encouraged to participate actively in building knowledge via these animated colorful and iconic images. The incorporation of visual and ludic elements contributed to making the virtual ELE classroom a more affective and motivating space, where the learner undergoes a positive grammatical experience. Since the sequence focused on the conceptualization and expression of two basic emotions, the use of GIFs and Instagram as a resource and tool, respectively, for the teaching and learning of emotions holds even greater significance.

REFERENCES

- Acquaroni Muñoz, R., & Suárez, L. (2019). El desarrollo de la competencia metafórica en la enseñanza del español LE/L2. In I. Ibarretxe, T. Cadierno, & A. Castañeda (Eds.), *Lingüística cognitiva y español LE/L2* (pp. 371-391). Routledge.

- Arnold, J. (1999). *Affect in language learning*. Ernst Klett Sprachen.
- Boers, F. (2004). Expanding Learners' Vocabulary Through Metaphor Awareness: What Expansion, What Learners, What Vocabulary? In M. Achard & S. Niemeier (Eds.), *Cognitive Linguistics, Second Language Acquisition, and Foreign Language Teaching* (pp. 211-234). Mouton de Gruyter.
- Gauthier, T. P., Bratberg, J., Loi, K., & DiVall, M. V. (2016). Delivery of educational content via Instagram. *Medical education*, 50, 575-576.
- Hoang, H. (2014). Metaphor and Second Language Learning: The State of the Field. *Teaching English as a Second or Foreign Language*, 18(2), 1-27.
- Ingeng, S., & Nomniam, S. (2020). The use of Facebook in a TEFL program based on the TPACK framework. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, 13(2), 369-393.
- Kövecses, Z. (2010). *Metaphor: A practical introduction*. Oxford University Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago press.
- Littlemore, J., Krennmayr, T., Turner, J., & Turner, S. (2013). An Investigation into Metaphor Use at Different Levels of Second Language Writing. *Applied Linguistics*, 35(2), 117-144.
- MacArthur, F. (2017). Using Metaphor in the Teaching of Second/Foreign Languages. In E. Semino & Z. Demjn (Eds.), *The Routledge Handbook of Metaphor and Language* (pp. 413-424). Routledge.
- Martín Gascón, B. (in press). '¡Ahora sí que me has tocado las narices!' and other tactile perception metaphors: a cognitive and contrastive analysis. *Revista Sintagma*.
- Martín Gascón, B. (in press). Psych-verbs in ELE textbooks: a communicative-and-cognitive-based analysis. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada (RLA)*.
- Newby, D. (2012). Cognitive+Communicative grammar in teacher education. In J. Huttner, B. Mehlmauer-Larcher, S. Reichl, & B. Schiftner (Eds.), *Bridging the gap: Theory and practice in EFL teacher* (pp.101-123). Clevedon, Multilingual Matters.
- Rodríguez Learte, A. I., Tabone, M., Llorente Miguel, R., Grassi, D., Azpeleta Noriega, C., Sobrado de Vicente Tutor, A., Sreeramkumar, V., & García de Lecea, M. (2019, July 11). @ wearescienceuem: integrando Instagram en el proceso enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Básicas. XVI Jornadas de Innovación Universitaria - El liderazgo como factor clave en la docencia, Villaviciosa de Odón, (págs. 1-14). Villaviciosa de Odón, España.

- Rosa, J. P. O. D., & Vital, R. A. D. (2017). The use of Facebook in argumentative writing: towards an instructional design model. *AsTEN Journal of Teacher Education*, 1(2), 39-58.
- Sprout Social. (2020). Análíticas de Redes Sociales. Chicago, USA. Retrieved from <https://sproutsocial.com/es/>
- Voivonta, T., & Avraamidou, L. (2018). Facebook: a potentially valuable educational tool? *Educational Media International*, 55(1), 34-48.

CAPÍTULO 47

ESPACIO EDUCATIVO, METODOLOGÍA DOCENTE Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Poyato-Núñez, Marta M^a y Parra-González, M^a Elena

1. INTRODUCCIÓN

Los espacios educativos actuales deben brindar a los docentes la oportunidad de llevar a cabo una metodología renovada, ajustada en cada momento al logro de los objetivos y la realización de las actividades; convirtiendo al alumnado en un agente dinámico de su propia educación. Espacios educativos actuales que deben ser estudiados con el fin de valorar las posibilidades que estos ofrecen en beneficio del proyecto pedagógico. Una labor de investigación que viene suscitando desde hace años el interés de expertos en diferentes campos de estudio. Así, como refieren Laorden y Pérez (2002) el análisis de los espacios educativos y su organización interesa a muchos profesionales: arquitectos, maestros, pedagogos...siendo escasos los estudios llevados a cabo.

Los docentes pondrán en marcha estrategias innovadoras con el fin de favorecer la consecución de los objetivos de aprendizaje (López-Belmonte et al., 2020), habituarse a su nuevo rol en el aula, a nuevos métodos de evaluación y a ser evaluados por el alumnado.

Un espacio educativo que sea reflejo del proyecto pedagógico que se está llevando a cabo, con un compromiso de colaboración en el entorno cultural y social que alberga y que busque, en todo momento, la conexión entre la arquitectura y el proyecto educativo. Así, será posible crear “una escuela que prepare para la vida, en la cual “se viva” y su diseño arquitectónico, equipamiento y ambientación, alberguen los derechos de los niños, de los trabajadores y de las familias” (Castro y Morales, 2015, p.6).

Espacios educativos flexibles, accesibles, seguros y estéticos que favorezcan formas de relación y convivencia, que expresen el proyecto pedagógico y permitan ser escenario de las nuevas metodologías activas; en beneficio de toda la comunidad educativa.

La arquitectura escolar es un campo de gran interés para numerosos profesionales que se plantean las implicaciones del diseño de los espacios educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Laorden y Pérez (2002) refieren que el estudio del espacio escolar

y del aula es un campo de gran interés para profesionales de diversos campos; siendo pocas las investigaciones llevadas a la práctica en las escuelas.

Los edificios escolares deben estar diseñados para atender las necesidades didácticas y los nuevos modelos de enseñanza; evolucionando en su diseño al servicio de las nuevas necesidades pedagógicas. Es contradictorio apreciar que los espacios educativos se mantienen estáticos, que su arquitectura no evoluciona al ritmo que la sociedad y sus avances pedagógicos; quedando relegados a los diseños fijados tradicionalmente. Así, Laorden y Pérez (2002) exponen como, en determinadas situaciones, el edificio y su arquitectura coartan las actividades educativas que se están llevando a cabo en su interior; interfiriendo en el proyecto educativo de los centros y en la renovación pedagógica.

De este modo si el alumnado, y en determinados casos el equipo docente, no se encuentra cómodo en el espacio que habita; el desarrollo de las actividades educativas y las relaciones sociales en el aula podrían ver mermadas. Así, el espacio arquitectónico impulsa determinadas formas de relación y convivencia, promueve la identidad del colectivo y posibilita la realización de movimientos y determinadas actividades o tareas (Romaña, 2004).

Laorden y Pérez (2002) manifiestan que el diseño de los espacios educativos no algo puramente estético; sino que debe concebirse como una forma de favorecer el aprendizaje del alumnado y la metodología que alberga. El resultado de esta afirmación pone de manifiesto como el diseño del aula, y la organización interna de esta, se encuentra profundamente relacionada con las diferentes metodologías que pueden llevarse a cabo en ella; pudiéndose considerar el espacio como una pieza que propicie o coarte el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que alterar los espacios educativos, modificar sus diseños e introducir innovaciones en sus materiales será en vano si se mantienen inmutables las prácticas educativas, si el docente no transforma el aula y se desvincula de las prácticas educativas tradicionales e inflexibles (Duarte, 2003).

Por tanto, la implantación de una nueva metodología docente en las escuelas debe ser una realidad inmediata, que adapte el ambiente y las actividades llevadas a cabo en el aula a las necesidades actuales; fomentándose así la contextualización del aprendizaje y la motivación del alumnado.

En este sentido, y dada las características y necesidades implícitas a la renovación metodológica y a la incorporación de las metodologías activas en las aulas, el diseño de los espacios educativos tendrá que transformarse; modificando los espacios educativos

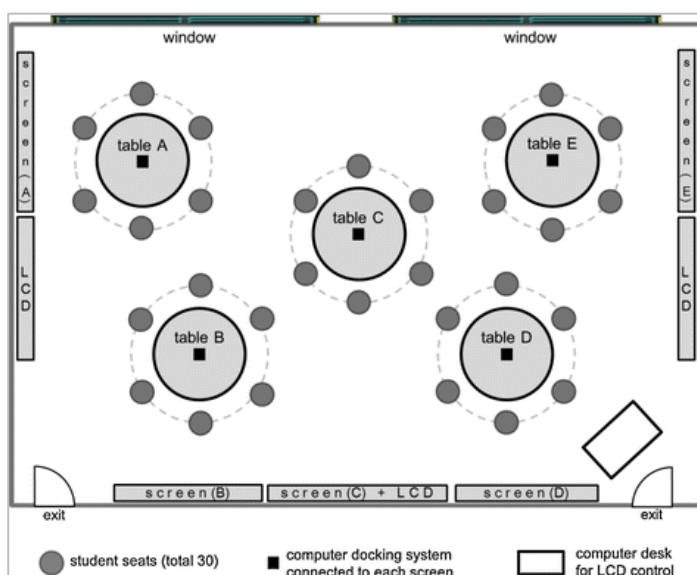
actuales en escenarios adecuados para su ejecución. Espacios educativos que puedan ser alterados de forma constante y se ajusten a las necesidades y no coarten, sino que apoyen (Donovan et al., 1999; NLII White Paper, 2004; Park y Choi, 2014) el desempeño de estrategias de aprendizaje activo.

Esta transformación continuada del espacio-aula jugaría un papel determinante en la implantación y consolidación de las metodologías activas; como herramientas para la renovación metodológica y la mejora del aprovechamiento académico. Así, las aulas de aprendizaje activo, propuestas por diversos estudios llevados a cabo en la Universidad Estatal de Carolina del Norte (EE. UU.); promoverían la creación de un ambiente educativo novedoso que fomente la cooperación entre los estudiantes y el docente y sean espacios idóneos para el trabajo basado en metodologías activas (Park y Choi, 2014).

Así, las aulas existentes, podrían transformarse en favor de las metodologías activas si se incorporasen en ellas un mobiliario flexible que permita el movimiento del docente en el aula, mesas redondas y sillas móviles que fomenten el trabajo en grupo y la modificación del espacio. Un aula de aprendizaje activo que, como puede verse en la figura 1, situada en la parte inferior, esté dotada con herramientas digitales, sistemas de proyección adecuados y una estratégica situación de las mesas para que no existan asientos con limitaciones visuales (Park y Choi, 2014); sino que los recursos materiales creen un ambiente educativo de calidad, se mejore la interacción del alumnado y se promuevan actitudes positivas hacia el aprendizaje en beneficio del aprovechamiento académico del alumnado.

Figura 1

Propuesta de diseño de aula de aprendizaje activo.



Park y Choi, 2014.

Las metodologías activas, como se ha mencionado anteriormente, reclaman una actitud más activa del alumnado y de los equipos docentes. En ese sentido, y como estrategia de participación en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, diversos estudios proponen que los docentes cuenten con una formación previa que les permita realizar transformaciones en aula para adaptarla a su trabajo diario, conocer herramientas para sacar el máximo provecho al espacio del aula; ofreciendo a los docentes una guía que los haga reflexionar sobre la capacidad de transformar los espacios educativos y la importante repercusión de este en el aprovechamiento académico de los estudiantes (Izadpanah y Günce, 2014). Así, al igual que será importante formar al profesorado en nuevas metodologías docentes, la transformación continuada del aula requerirá de la preparación previa del equipo educativo; proporcionándoles las herramientas necesarias para llevarla a cabo.

Así, la finalidad de este trabajo de investigación es determinar si el diseño de los espacios educativos influye de forma significativa en el aprovechamiento académico y en las metodologías docentes que se llevan a cabo en ellos. Además, a partir de este objetivo general se articularán los objetivos específicos:

- Analizar las características del aula y las posibilidades que esta ofrece como elemento de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Examinar si los Centros Educativos están preparados para la renovación metodológica.
- Diagnosticar si el profesorado está preparado para el cambio metodológico y formado en Metodologías Activas.
- Precisar si el alumnado participa de forma activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. MÉTODO

Para responder de la forma más clara y rigurosa posible a los objetivos previamente planteados, se ha realizado un estudio de corte descriptivo-correlacional; describiéndose los datos y características del fenómeno de estudio y teniendo como finalidad erigir el grado de asociación no causal existente entre dos o más variables. Para ello, se ha llevado a cabo una investigación cuantitativa en la que se estudia la relación entre la teoría, la investigación y la realidad analizada (Del Canto y Silva, 2013).

2.1. Participantes

El trabajo se ha llevado a cabo en diferentes Centros de Educación Infantil y Primaria e Institutos de Educación Secundaria Obligatoria; ubicados en la Ciudad Autónoma de Ceuta. Para la realización del trabajo se llevó a cabo la selección de la muestra a través de un muestreo aleatorio por conglomerados. El total de la muestra está constituida por 592 personas, distribuidas en los diferentes centros y niveles educativos, siendo 498 el número del alumnado participante y 94 los docentes.

La muestra del alumnado está constituida por 498 estudiantes de los diferentes centros; distribuidos en los niveles de Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional (Tabla 1). El rango de edades que constituye la muestra es muy amplio, debido a la diversidad de niveles educativos de los encuestados, oscilando entre los 10 años (alumnado de 5º de primaria) hasta los 44 años (alumnado de Ciclos de Formación Profesional). En cuanto al género, de la muestra constituida por el alumnado, el 55% es femenino y el 45% masculino.

Tabla 1

Muestra del alumnado según niveles educativos.

	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	268	53,8%
Secundaria	151	30,3%
Bachillerato	47	9,4%
Formación Profesional	32	6,4%
Total	498	100,0%

Elaboración propia.

La muestra de los docentes está constituida por 94 encuestados, de diferentes centros de entidad pública de la Ciudad Autónoma de Ceuta, enmarcados en cuatro Niveles Educativos diferentes como se observa en la Tabla 2. En cuanto al género la muestra está formada por un 71,3% de mujeres y un 28,7% de hombres.

Tabla 2

Muestra de los docentes según niveles educativos.

	Frecuencia	Porcentaje
Infantil	13	13,8%
Primaria	47	50,0%
Secundaria/Bachillerato	26	27,7%
Formación Profesional	8	8,5%
Total	94	100,0%

Elaboración propia.

La situación laboral de los docentes encuestados refleja que el 34% es interino y el 66% funcionario. Además, los docentes encuestados se han clasificado en diferentes rangos de edades que podrán ofrecer información de gran interés en la posterior lectura y análisis de los resultados.

2.2. Instrumentos

Los instrumentos que se han utilizado han sido dos cuestionarios; a través de los cuales se recogerá la información sobre las variables a analizar. Tienen como objetivo conocer lo que hacen, opinan o piensan los encuestados mediante preguntas realizadas por escrito y que pueden ser respondidas sin la presencia del encuestador (Buendía, Colás y Hernández, 1998); no existiendo un límite de tiempo para realizarlo. Los cuestionarios seleccionados cumplen los requisitos de fiabilidad y validez.

Para la recogida de datos del alumnado se ha utilizado el cuestionario correspondiente a las Modalidades Organizativas, extraído del estudio “Diseño de cuestionarios: La opinión y la percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de las metodologías activas en la Universidad”, de León y Crisol (2011). Dicho cuestionario se compone de una dimensión constituida por 7 ítems; en los cuales se pregunta al alumnado sobre su percepción sobre las diferentes modalidades organizativas utilizadas por los docentes. Además, se ha diseñado un apartado en el que se le consulta al alumnado, mediante la realización de tres ítems de respuesta cerrada, sobre el grado de satisfacción y participación en el aula.

Por otro lado, para la recogida de datos de los docentes, se ha utilizado un cuestionario compuesto por 54 ítems, distribuidos en tres dimensiones; algunas de las cuales están divididas en subdimensiones. La primera dimensión, constituida por 20 ítems, analiza la opinión sobre el espacio educativo de un cuestionario extraído del estudio “Pautas para estudiar y adaptar los espacios de aprendizaje en centros educativos”, de Bannister (2017).

La segunda dimensión, se encuentra constituida por 23 ítems en los cuales se le consulta al profesorado sobre el uso de las metodologías activas en las aulas. Por último, la tercera dimensión formada por 11 ítems analiza los enfoques metodológicos más utilizados por los docentes; orientados a la enseñanza y aprendizaje basados en metodologías activas. Estas dos dimensiones del cuestionario han sido extraídas del estudio “Diseño de cuestionarios: La opinión y la percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de las metodologías activas en la Universidad”, de León y Crisol (2011).

2.3. Procedimiento y técnicas de análisis

El trabajo de investigación se ha llevado a cabo en varias etapas. Tras la selección y estructuración de los cuestionarios, previamente descritos, se ha diseñado una carta de presentación que acompañará a cada uno de ellos donde queda reflejada la utilidad de la investigación y la institución que respalda el estudio.

Posteriormente, se procede a imprimir los cuestionarios, los cuales fueron entregados personalmente a diferentes docentes de cada centro educativo; permitiéndonos así explicar los objetivos del estudio y solventar las posibles dudas que pudieran surgir sobre las cuestiones y el sistema de respuesta.

La fase de análisis de datos permitirá dar sentido a la información obtenida, tratándola y organizándola para poder explicar las cuestiones planteadas; dando así respuestas a las hipótesis desarrolladas. Se han llevado a cabo dos técnicas de análisis, con el apoyo del paquete informático Statistickal Package for Social Sciences (SPSS, versión 26) al considerarlo un recurso informático de gran ayuda, como son la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

3. RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos en los diferentes cuestionarios, de docentes y alumnado, se ha llevado a cabo de forma exhaustiva. El primer paso ha consistido en analizar de forma descriptiva cada uno de los ítems que componen los cuestionarios y, tras la lectura de los datos, seleccionar los que mayor respuesta ofrezcan a las cuestiones planteadas. Posteriormente se ha procedido a realizar una lectura descriptiva de dichos datos; utilizando valores estadísticos tales como porcentajes y frecuencias.

Además, se ha creído conveniente realizar una investigación analítica en la que se realizan medidas de asociación entre las variables cuantitativas seleccionadas; las cuales darán respuestas a las cuestiones planteadas. Para este propósito, se ha utilizado la prueba de chi cuadrado y, a través del cálculo del Coeficiente de Contingencia, será posible conocer la intensidad de la asociación que pudiera existir entre dichas variables.

El análisis de los resultados de forma descriptiva se complementará mediante la incorporación de tablas y figuras a modo de apoyo gráfico; ofreciendo así una mejor comprensión de los resultados obtenidos en la investigación

3.1. Cuestionarios para el alumnado

En cuanto al grado de satisfacción con el método utilizado por el profesorado el 79,2% de los encuestados ha respondido Bastante o Mucho en contra del 20,9% que ha respondido Nada o Poco.

Sin embargo, analizada la asociación entre el nivel educativo y el grado de satisfacción con el método utilizado por el profesorado (Tabla 3) se observa como en los niveles de Secundaria (65,5%) y Formación Profesional (59,4%) el grado de satisfacción es menor que los Niveles de Primaria (90,3%) y Bachillerato (72,3%); siendo la asociación entre estas dos variables estadísticamente significativa ($\chi^2 (9) = 84,401$, $p < 0,05$). La relación entre las variables estudiadas, nivel educativo y grado de satisfacción con el método utilizado por el profesorado resulta alta (C. Contingencia=0,381, $p < 0,05$).

Tabla 3

Grado de satisfacción con el método utilizado por el profesorado según Niveles Educativos.

	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Formación Profesional
Nada	3,7%	11,9%	2,1%	6,3%
Poco	6,0%	22,5%	25,5%	34,4%
Bastante	37,7%	48,3%	48,9%	31,3%
Mucho	52,6%	17,2%	23,4%	28,1%
Total	100%	100%	100%	100%

Elaboración propia.

3.2. Cuestionarios para los docentes

El 45,7% de los docentes encuestados está De acuerdo y Muy de acuerdo en que el mobiliario es móvil y flexible, el 24,5% Ni de acuerdo/ni desacuerdo y el 29,8% en Total desacuerdo y En Desacuerdo. En la muestra se observa que la opinión, sobre si el mobiliario es móvil y flexible, en los niveles de Infantil (46,2%) y Primaria (57,4%) es superior, atendiendo a las respuestas De acuerdo y Muy de acuerdo, frente a los niveles de Secundaria/Bachillerato (26,9%) y Formación Profesional (37,5%); véase la Tabla 4.

Tabla 4

Movilidad y flexibilidad del mobiliario según niveles educativos de los docentes.

	Infantil	Primaria	Secundaria/ Bachillerato	Formación Profesional
Total				
Desacuerdo	15,4%	6,4%	3,8%	37,5%
En				
Desacuerdo	7,7%	17,0%	34,6%	12,5%
Ni de				
acuerdo/Ni	30,8%	19,1%	34,6%	12,5%
desacuerdo				
De acuerdo	38,5%	40,4%	26,9%	25,0%
Muy de				
acuerdo	7,7%	17,0%	-	12,5%
Total	100%	100%	100%	100%

Elaboración propia.

En cuanto a la pregunta de si el profesorado está preparado para el cambio metodológico en sus Centros Educativos se observa una división sobre la percepción del profesorado (Tabla 5). Así, el total de los encuestados está Totalmente en desacuerdo y En desacuerdo en un 46,9%, frente al 53,2% que están De acuerdo y Totalmente de acuerdo.

Tabla 5

Preparación del profesorado para el cambio metodológico según niveles educativos de los docentes.

	Porcentaje
Totalmente en	
desacuerdo	11,7%
En Desacuerdo	35,1%
De acuerdo	39,4%

Totalmente de acuerdo	13,8%
Total	100%

Elaboración propia.

El 64,9% de los encuestados está De acuerdo y Totalmente de acuerdo en el uso habitual de metodologías donde no hay implicación directa del estudiante; frente a un 35,1% que está Totalmente el desacuerdo y En desacuerdo. En la Tabla 6, se puede observar, que la opinión sobre esta cuestión, atendiendo a las respuestas De acuerdo y Totalmente de acuerdo, es mayor en los niveles de Infantil (76,9%), Secundaria/Bachillerato (73,1%) y Formación Profesional (87,5%); frente a la percepción en Primaria que se reduce hasta un 53,2%.

Tabla 6

Uso habitual de metodologías donde no hay implicación directa del estudiante según niveles educativos de los docentes.

	Infantil	Primaria	Secundaria/ Bachillerato	Formación Profesional
Totalmente en desacuerdo	7,7%	12,8%	3,8%	-
En Desacuerdo	15,4%	34,0%	23,1%	12,5%
De acuerdo	69,2%	38,3%	38,5%	50,0%
Totalmente de acuerdo	7,7%%	14,9%	34,6%	37,5%
Total	100%	100%	100%	100%

Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

La finalidad de este trabajo ha sido determinar si el diseño de los espacios educativos influye de forma significativa en el aprovechamiento académico y en las metodologías docentes que se llevan a cabo en ellos. Además, ha sido importante recabar información acerca de la formación del profesorado, en los diferentes niveles educativos, acerca de la implantación de las nuevas metodologías activas en sus aulas.

Los cuestionarios del alumnado reflejan cómo la revisión de las metodologías utilizadas por los docentes en los Centros Educativos sigue siendo necesaria. El alumnado

sigue siendo un agente pasivo en su proceso educativo; primando el trabajo individual sobre el grupal en todos los niveles educativos. En este sentido, si no se ponen en práctica en las aulas formas de trabajo activas donde el alumnado vaya ganando en autonomía; no será posible que adquiera las estrategias para planificar, controlar y evaluar su aprendizaje (Servicio de Innovación Educativa, 2008; Luelmo del Castillo, 2018).

Sin embargo, en rasgos generales el alumnado encuestado se encuentra satisfecho con el método utilizado por el profesorado; aunque dicho criterio presenta sesgos de opinión según los distintos niveles educativos.

La realidad de los Centros Educativos será entendida por aquellos quienes la habitan a diario; los que hacen que sea un espacio vivo y para el aprendizaje. Los docentes encuentran carencias de recursos en las aulas; así como la existencia de un mobiliario que permite poca movilidad y flexibilidad haciendo imposible que los espacios admitan usos diversos y puedan ser adaptados al diseño de numerosas actividades que puedan llevarse a cabo en ellos. Sin embargo, esta percepción disminuye en la etapa de educación infantil; en la cual el profesorado siente que sus aulas están mejor dotadas y que los distintos espacios pueden ser utilizados de forma más versátil y flexible. (Laorden y Pérez, 2002).

Resulta muy llamativo, como un elevado número de los docentes encuestados, afirma utilizar de forma habitual metodologías donde no existe implicación directa del estudiante; quedando de nuevo el docente como actor principal del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido será imposible que el alumnado pueda adquirir un papel más activo en la construcción del conocimiento (Benito y Cruz, 2007).

5. CONCLUSIONES

En cuanto a las conclusiones extraídas, de los cuestionarios del alumnado, es importante destacar como, en rasgos generales, éste se encuentra satisfecho con la docencia recibida. Sin embargo, los estudiantes de Secundaria son más críticos en este aspecto; denotándose así los procesos de cambios inherentes en la adolescencia y la necesidad de adquirir un rol más activo en la sociedad.

Por otro lado, los docentes encuestados, encuentran un mobiliario en sus aulas que no favorece la transformación del espacio; interfiriendo de este modo en la dinámica pedagógica que se esté llevando a cabo. Unos docentes que, en rasgos generales, siguen apostando por utilizar metodologías donde no hay implicación directa del estudiante; no poniéndose en marcha experiencias educativas que fomenten la participación del

estudiante, fomenten la creatividad y, en definitiva, mejoren la calidad del proceso educativo.

Por tanto, podemos concluir afirmando que los espacios educativos, tal y como se ha estudiado en la bibliografía estudiada, son elementos facilitadores del aprendizaje cuando han sido concebidos en favor de la pedagogía. En este sentido debemos respaldar el trabajo conjunto de arquitectos, pedagogos y docentes; fomentar la creación de un ambiente educativo confortable para el crecimiento personal del alumnado, así como proteger el trabajo y la motivación del equipo docente (Laorden y Pérez, 2002).

Es importante destacar como, este estudio que aquí se presenta, se ha encontrado con algunas limitaciones durante su desarrollo. La más significativa ha sido la desigualdad en la muestra de alumnado y docentes; por lo que pudiera ser interesante ampliarla para obtener conclusiones más significativas.

REFERENCIAS

- Bannister, D. (2017). Pautas para Estudiar y Adaptar los espacios de aprendizaje en centros educativos. Editorial European Schoolnet.
- Buendía, L., Colás, M.P., y Hernández, F. (1998). Métodos de investigación en psicopedagogía. Mc Graw-Hill.
- Castro-Pérez, M., y Morales-Ramírez, M.E. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 1-32. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3.11>
- Del Canto, E. y Silva, A. (2013). Metodología cuantitativa: abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 3(141),25-34. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15329875002>.
- Donovan, M. S., Bransford, J. D., y Pellegrino, J. W. (1999). How people learn: Bridging research and practice. National Academy Press.
- Duarte D., J. (2003). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 29, 97-113. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100007>
- Izadpanah, S. y Günce, K. (2014). Integration of educational methods and physical settings: Design guidelines for High/Scope methodology in pre-schools. *South African Journal of Education*, 34(2), 1-17. DOI: 10.15700/201412071125

- León, M.J. y Crisol, E. (2011). Diseño de cuestionarios (OPPUMAUGR y OPEUMAUGR): La opinión y la percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de las metodologías activas en la universidad. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(2), 271-298. <http://hdl.handle.net/10481/17444>.
- López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., Fuentes-Cabrera, A., y Parra-González, M.E. (2020). Evaluating Activation and Absence of Negative Effect: Gamification and Escape Rooms for Learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(7), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072224>
- NLII White Paper (2004). Leading the transition from classrooms to learning spaces. <http://www.educause.edu/LibraryDetailPage/666&ID=NLI0447>.
- Park, E.L. y Choi, B.K. (2014). Transformation of classroom spaces: traditional versus active learning classroom in colleges. *High Educ* 68, 749–771. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9742-0>
- Pérez López, C. y Laorden Gutiérrez, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje: una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Pulso: revista de educación*, (25), 133-146 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=243780>.
- Romaña Blay, M.T. (2004). Arquitectura y educación: perspectivas y <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=995398>.

CAPÍTULO 48

FOTOBLOG COLABORATIVO EN SOCIOLOGÍA DEL CONSUMO. IMPACTO DEL CONFINAMIENTO POR ALARMA SANITARIA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Emma Gómez Nicolau

1. INTRODUCCIÓN

La acción de innovación educativa que se presenta consiste en un fotoblog colaborativo en la asignatura de Sociología del Consumo en los grados de Comunicación Audiovisual y Publicidad y Relaciones Públicas de la Universitat Jaume I para el curso 2019/2020. El principal objetivo era fortalecer el trabajo en grupo y colaborativo del estudiantado, animando a que se lean entre ellos y ellas, a que compartan puntos de vista, análisis e intereses. En segundo lugar, se planteaba intensificar la aplicación de los conocimientos en el análisis de la realidad social para la incorporación al perfil profesional. La propuesta consiste en la introducción de un fotoblog para tratar de manera transversal todos los contenidos de la asignatura a partir de un tema concreto de reflexión.

El blog es, ahora mismo, una tecnología en desuso, más todavía para un alumnado que tiene entre 20 y 22 años. Sin embargo, el hecho que pueda albergar numerosos autores y autoras, seguía proporcionándonos las mejores opciones para el ejercicio. Se escogió el análisis sociológico del calzado como temática que catalizara del temario de la asignatura Sociología del Consumo y que convergiera con los intereses del estudiantado. El análisis sociológico del calzado es una materia clásica de los estudios sociológicos del consumo, que conecta perfectamente el análisis de signos, códigos, posición social e identidades. Específicamente, en los blogs se habla de ‘zapatillas’, el tipo de calzado más común entre el estudiantado, y que admite una variabilidad enorme de precios y formas, y que demanda de códigos para interpretar los significados asociados a su uso. A través del calzado se puede abordar la dinámica del consumo, los signos asociados a los bienes de consumo, así como su papel en la demostración de la posición social, en la renegociación de las identidades y en la configuración de las subculturas juveniles.

Desde nuestro punto de vista, el tema era muy rico y atractivo y podía ser una buena excusa para trabajar los conceptos y teorías de la asignatura desde la interpretación de la vida cotidiana.

En el presente artículo sintetizamos los principales elementos teóricos de la propuesta, detallamos la actividad propuesta y las adaptaciones necesarias debido al confinamiento por el COVID y analizamos el resultado de la acción de innovación educativa. Realizamos una mínima aproximación cuantitativa a los dos blogs que aquí analizamos (Sociología en Sabatilles para Sociología del Consumo en el grado de Publicidad y Relaciones Públicas y Sociología en Sabatilles (d'estar per casa) para Sociología del Consumo en el grado de Comunicación Audiovisual y, para evaluar la calidad y aprovechamiento del blog realizamos un análisis temático y de contenido.

2. APRENDIZAJE COLABORATIVO CON FOTOBLOGS

El hecho de optar por una tecnología en desuso para la juventud, que ha quedado ampliamente obsoleta al lado de sitios en redes sociales, reside en la capacidad de los blogs de albergar, con facilidad, múltiples autores y autoras de los posts. En nuestra actividad de innovación docente, contábamos con un grupo de 99 alumnos y alumnas en el grado de Publicidad y relaciones Públicas y de 74 en el grado de Comunicación Audiovisual. Se estableció un blog en cada asignatura de manera independiente, dado que el objetivo era que generasen unas dinámicas de participación, lectura y retroalimentación con la comunidad de aprendizaje de referencia.

El blog permite entablar procesos de aprendizaje colaborativo. El alumnado participa de una empresa común (el blog) que alimenta y del que recibe retroalimentación. Úbeda y Molina (2016), tras analizar la percepción del estudiantado sobre el uso del edublog, concluyen que el blog sirve para estimular el aprendizaje autónomo y reflexivo, el pensamiento crítico y la interacción con los compañeros y compañeras, así como para mejorar la capacidad de redacción y argumentación. Tekinarslan (2008) concluye que los edublogs tenían el potencial de mejorar la comprensión e interpretación de textos, la búsqueda de información y la capacidad comunicativa. Otras investigaciones han destacado las posibilidades de los edublogs para estimular el pensamiento crítico y reflexivo (Chaumba, 2015), sin desmerecer el impacto que puede tener en el intercambio de ideas y aprendizaje colaborativo (Coutinho, 2007; Wang y Hsua, 2008). Tal y como sugieren Ferding y Trammel, los blogs encajan bien en una visión de la educación que la

entiende como un proceso de construcción del conocimiento que es discursivo, relacional y conversacional, ya que los blogs proporcionan un espacio a los estudiantes para reflejar y publicar sus razonamientos y compartir perspectivas diversas (Ferding y Trammel, en Singer, 2008)

Para González, García y Gonzalo (2011), la potencialidad de los edublogs radica en tres aspectos fundamentales: permitir una comunicación bidireccional, sencillez de uso y bajo coste; y amplía los límites espacio-temporales del aula. Esta última consideración resulta de especial interés dado que el blog, sin ser un espacio formal de educación, sin tener una forma académica, puede funcionar de nexo entre la vida cotidiana del alumnado y los contenidos de la asignatura. Más aún cuando la principal empresa del blog, en este caso, es practicar la mirada sociológica al entorno cotidiano. Esto sugiere el valor potencial del blog como parte del “blended learning” (Artal et al, 2017; Singer, 2008)

Ahora bien, en nuestro caso no se planteó un edublog sino, concretamente, un fotoblog (podríamos denominarlo [edu]fotoblog). La actividad propuesta consistía en realizar fotografías propias que pudiesen condensar información y que fuesen acompañadas de un pequeño texto. La fotografía ha sido una herramienta ampliamente reconocida y usada en la sociología. Para Bourdieu, la fotografía debe entenderse como un hecho social total que responde a los intereses y necesidades sociales de un grupo que se encuentra en una determinada posición en la estructura social; Goffman entendía la fotografía se entendía como “escenificaciones de escenificaciones” basadas en un “idioma ritual” fundamental para la vida social de una determinada sociedad. Becker destaca el uso de la fotografía como herramienta para captar situaciones sociales que con otros instrumentos no podrían ser observados. Estas y muchas otras reflexiones y usos de la fotografía dan cuerpo a la sociología visual que, siguiendo a Echevarren (2010), abarca dos dimensiones diferentes: el análisis de la imagen en sus distintas formas y la utilización de la imagen como forma de recoger información al respecto de la realidad social. Ambas confluyen en el objetivo último de esta subdisciplina: la producción del conocimiento social a través de la imagen (Marco, 2020). El uso del edublog propuesto se enmarcaría en la segunda dimensión: utilizar la fotografía para recoger información sobre la realidad social y estimular el pensamiento y reflexión sociológica centrada en la idea de Berger (1963) de ver lo general en lo particular y lo particular en lo general.

3. LA PROPUESTA DEL FOTOBLOG SOCIOLOGIA AMB SABATILLES

La actividad del fotoblog se planteó como parte de las prácticas de la asignatura, evaluable, con un peso del 20% en la parte práctica (que computa un 50% de la nota global del curso). Para obtener el 20% se les pedía que realizasen 3 publicaciones (posts) y 4 comentarios a las publicaciones de los y las compañeras. En principio, el alumnado debía tomar las fotos con sus dispositivos móviles en entornos ‘naturales’ para aprovechar al máximo el ejercicio de mirar sociológicamente la realidad social. Esto se modificó sustancialmente debido al estado de alarma por la crisis del COVID-19. Se recomendó: 1) que se diesen prisa en gestionar su acceso al blog como autores (se les envió la invitación durante la primera semana de clase) para que no caducase la invitación y 2) que realizasen las publicaciones a lo largo del semestre para que pudiesen incorporar los diversos aspectos y temas de la asignatura.

La primera aportación del blog, sobre una foto tomada el primer día de clase al calzado de las profesoras de la asignatura, delimitaba la idea inicial y daba algunas pistas sobre los temas y alcance del blog. Esa primera entrada remarcaba que el análisis del calzado como signo y muestra de la posición social era un tema clásico de la sociología del consumo y que el punto de partida de la propuesta fue una conversación informal compartida por las profesoras de la asignatura en la que se observaba que el estudiantado de la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales ya no usa zapatos, sino zapatillas. Se ponía de manifiesto el uso diferencial de calzado de profesorado y alumnado haciendo referencia así a posiciones sociales y roles.

La justificación del tema elegido radica en las numerosas referencias en la sociología de los años 60, con la apertura del interaccionismo simbólico y el apogeo de la sociología de la vida cotidiana, en la que los ejercicios de observación del entorno en vivo se utilizaban como práctica docente:

“Birdwhistell [...] los lleva a veces a una taberna cercana y les pide que determinen la pertenencia social de los clientes por su forma de andar, su vestido o su manera de beber o de fumar. Ejemplo: advierten una joven. No hay duda, es una «UM.C.» (upper middle class), concluyen los estudiantes, muy orgullosos de hacer observaciones tan sutiles. Todo indica su pertenencia a la «U.M.C.»: su modista, sus gestos, etc. «[Falso!», exclama Birdwhistell soltando una carcajada, «No han prestado atención a los zapatos: son zapatos L.M.C. (lower middle class). ¡Miren las suelas!» Y los estudiantes se rinden. Goffman se apasiona por esta manera de proceder.” (Winkin, 1991: 22)

La declaración del estado de alarma el 13 de marzo de 2020 y la pronta decisión de la Universitat Jaume I de seguir el resto del curso académico 2019/2020 de manera no presencial alteró el ritmo normal del curso. La actividad del fotoblog se veía alterada de un modo fundamental, ya que, al estar el alumnado confinado en sus casas, la posibilidad de observar la realidad social de modo ‘natural’ y realizar el ejercicio de captar las fotografías en vivo se dificultaba notablemente.

3.1. Adaptaciones en tiempos de pandemia

El alumnado se adaptó a la nueva situación mediante dos estrategias: utilizando fotos e imágenes ya existentes (especialmente provenientes de Internet), o realizando fotos caseras a su propio calzado, e incluso recuperando fotografías antiguas. Esta primera adaptación tuvo dos consecuencias principales: en primer lugar, el uso del fotoblog viró hacia el uso de fotografías para el análisis de la realidad social, aspecto que se preveía menos relevante para el ejercicio en un primer momento. Esto ha dado lugar a poder abordar temas relacionados con celebrities, ricos y famosos, los pies de loto o prácticas romanas de uso del calzado y un largo etcétera. Es decir, el abanico de temas a tratar se ha ampliado mucho al no reducir las imágenes a las que podían realizar con sus propios dispositivos móviles.

En segundo lugar, la situación de confinamiento y el uso (forzado) de su propio calzado para realizar las publicaciones, ha conferido un aspecto mucho más personal a buena parte de las publicaciones, en las que el alumnado hablaba sobre sus propias prácticas de consumo, su interpretación de los códigos, así como aspectos más íntimos y afectivos en relación a la situación de confinamiento en la que abundan referencias al desasosiego, la incertidumbre, el desánimo o el aburrimiento. Un grueso de publicaciones se refiere a los nuevos hábitos durante el confinamiento: la dificultad de seguir con las prácticas cotidianas de producción identitaria a través del consumo y el ocio, así como de reflexiones altamente críticas con el consumismo enmarcados en ese espacio de vida totalmente anormal en la que el consumo quedó estancado y las prácticas de producción de la identidad se vieron profundamente alteradas.

La segunda adaptación es que se hizo imposible dedicar sesiones en el aula para hablar y evaluar el uso del blog, para presentar entradas o para debatir ‘personalmente’ y en el contexto formal del aula las aportaciones de la comunidad educativa. Esto no se

pudo hacer (era imposible calendarizar sesiones online para esto) y se trató de suplir con una participación intensa de la profesora comentando las entradas.

3.2. Análisis de resultados

Los datos básicos de la actividad en los fotoblog son los siguientes:

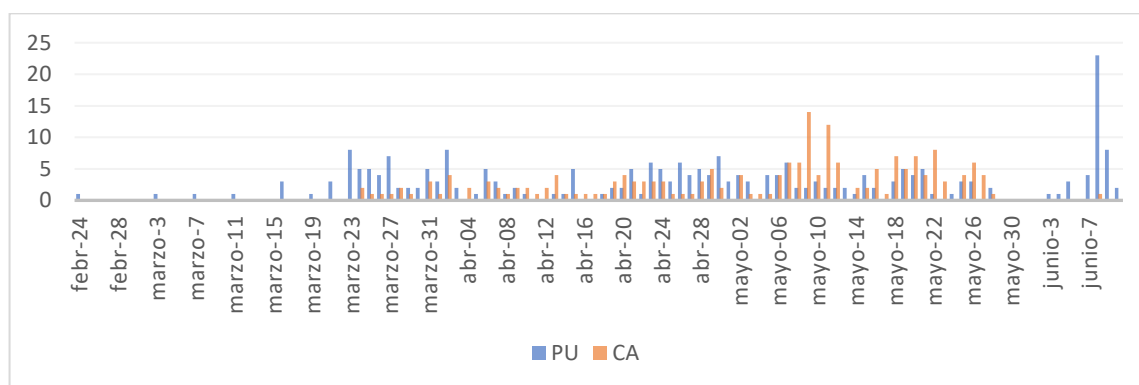
	PU	CA
Link	https://sociologiaensabatillespubli.blogspot.com/?view=snapshot	https://sociologiaensabatillesca.blogspot.com/?view=snapshot
Periodo de actividad	Del 23 de enero al 10 de junio de 2020	Del 4 de febrero al 8 de junio de 2020
Autores reales	87	69
Publicaciones	258 publicaciones	194 publicaciones
Comentarios	425 comentarios	304 comentarios

Cabe destacar que el confinamiento fue el momento que desató el uso del blog. Como parte de las actividades no presenciales, el blog todavía no había despegado en su uso antes del 14 de marzo y, a partir de entonces, su uso tomó cierta regularidad.

El siguiente gráfico recoge desde la primera publicación del alumnado que, en PU fue el 24 de febrero y en CA el 24 de marzo.

Figura 1.

Distribución temporal de las publicaciones en los blogs de PU y CA



Durante las primeras semanas de confinamiento, el blog de PU se empezó a desarrollar de manera sostenida. El ritmo se ha mantenido estable hasta finales de mayo. El pico de los primeros días de junio coincide con los días previos a la fecha de la prueba final, que era el último día para postear y comentar para la evaluación.

En el caso de Comunicación Audiovisual, el blog no arranca hasta finales de marzo, y su uso se incrementa en el mes de abril, intensificándose en el mes de mayo. La prueba final de evaluación de CA era el 28 de mayo.

En PU se observa más la disfuncionalidad del blog con esos picos previos a la prueba final para completar la faena asignada. Otra de los usos poco apropiados para conseguir los objetivos de la práctica fue que, en muchas ocasiones, las entradas por autor se realizan en un mismo momento temporal. Es decir, que, a modo de atracón, ha habido alumnado que ha entrado únicamente una vez al blog para realizar sus aportaciones.

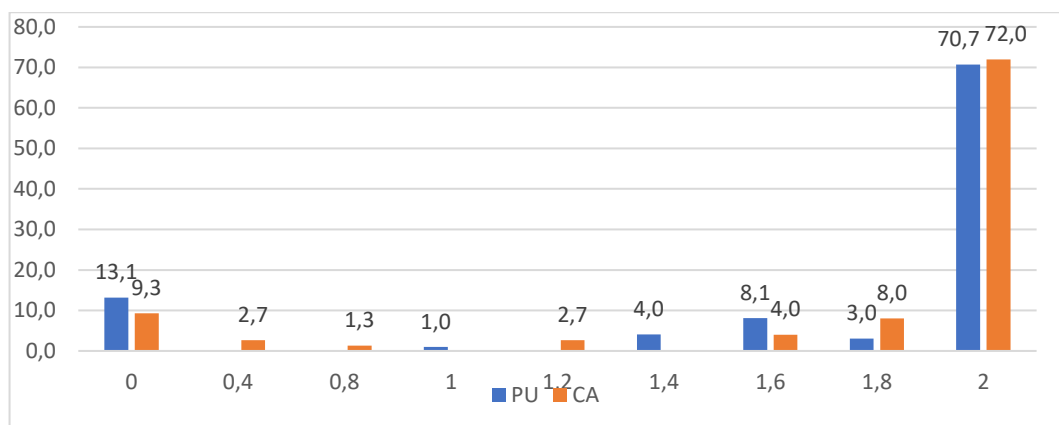
No ha sido este, sin embargo, el uso más habitual. También es cierto que hay autores y autoras que han realizado más publicaciones y comentarios de los que se demandaban, sobre todo en los comentarios, generando discusiones y retroalimentándose. Otro dato que muestra que el uso del fotoblog, si bien en algunos casos se ha limitado a realizar las entradas correspondientes y los comentarios con las mínimas incursiones en el blog, no ha sido siempre así y ha logrado generar cierto interés radica en el hecho que el blog de CA se ha realizado una publicación fuera del periodo evaluable.

Por lo que respecta a la participación en la actividad, la evaluación a partir del número de publicaciones arroja los siguientes datos, teniendo en cuenta que se puntuó con un 0,2 cada post y con 0,1 cada comentario. La puntuación máxima obtenida en el bloque era un 2 (teniendo en cuenta que contaba el 20% de la parte práctica).

Tal y como se observa a continuación, Un 70,7% en PU y un 72% en CA completaron la actividad y obtuvieron la máxima puntuación. En PU un 16,2% completó parcialmente la actividad y un 18,7% en CA. UN 13,1% del alumnado matriculado en PU no realizó la actividad, siendo esta cifra algo más baja en CA: 9,3%. La participación en la actividad es satisfactoria desde el punto de vista cuantitativo.

Figura 2.

Distribución porcentual de las puntuaciones del blog obtenidas en PU y CA



Es complicado tratar de evaluar la calidad de las entradas en el blog. Como criterios para evaluar la calidad se pensó que, por una parte, debían tener relación con la asignatura y, por tanto, utilizar el lenguaje, los conceptos y usar la perspectiva sociológica para realizar las reflexiones. Respecto a esto, cabe destacar que el alumnado se ha esforzado en este sentido y podemos leer numerosas aportaciones que analizan los usos sociales del calzado en relación a la posición social y sobre construcción de la identidad a través del consumo.

“Estas zapatillas [Nike], representan el legado de una leyenda (considerado por muchos). Es curioso, como unas simples zapatillas se han convertido, bajo mi opinión, en un bien cultural. Poseerlas te otorga un capital simbólico enorme en muchos círculos sociales y podría definirse como un “triumfo” en la posición social.” (PU, López, 8 junio 2020)

“Como bien dice Simmel, las modas son establecidas por las élites, para diferenciarse de las multitudes. Estas son seguidas por las clases medias consiguiendo similar la ostentación de esa posición social que otorga dicha moda. La gran poderosa Netflix está continuamente lanzando series de moda para obtener beneficios y lucrarse de estas.” (PU, Guzmán, 20 mayo 2020)

“En la entrevista el cantante dice que las zapatillas son el modo de expresión de uno mismo. Representan los gustos y aspiraciones de cada persona. Así pues, J Balvin no hace más que mostrarnos esa llamada competitividad distintiva. Mediante su colección de innumerables zapatillas afirma y apoya la carrera por ser diferente y exclusivo” (PU, Ibáñez, 8 junio 2020)

Se observa, pues, el esfuerzo de integrar los conceptos teóricos y la perspectiva en las publicaciones que, como se puede ver en los fragmentos, se recurre a elementos de la cultura popular. Cantantes de moda, actores y actrices, celebrities e influencers, la realeza... las referencias para hablar de identidad, de poder simbólico o de posición social.

También se utilizan temáticas vinculadas a las reivindicaciones y luchas sociales colectivas, como el movimiento antirracista o el LGTBIQ+. También se acercan a subculturas, tribus urbanas y grupos juveniles, sobre los que profundizan y abordan las prácticas de consumo.

“La canción de Macklemore & Ryan Lewis “Wing\$” critica el consumo en América a partir de la “sneaker culture”. Sneaker culture es una cultura que describe un estilo de vida en la que las zapatillas se convierten en un factor determinante en la posición social. Cuanto más caras las zapatillas más popularidad [...] Esta canción funciona como crítica a la sociedad consumista en la que vivimos y a la búsqueda de tu identidad a través de los medios de consumo. Sociedad que tal y cómo se nombra en la canción es capaz de matar por un par de zapatillas.” (PU, Dietzel, 7 junio de 2020)

La crítica al consumismo, así como las referencias ambivalentes a sus prácticas consumistas y sus propios argumentos racionalizadores de compra tienen un espacio destacado en el blog. Es decir, el tema les interpela y utilizan el blog para explicar lo que

hacen. Argumentan y contraargumentan decisiones de compra y lo hacen de manera reflexiva, aunque a veces sean autocomplacientes. El tema específico del blog y el temario de la asignatura les hace reflexionar sobre sus propias preferencias, tipos de consumo y argumentos esgrimidos hacia el apego o desapego a marcas y productos. Al respecto, también destacan las referencias críticas a la sociedad de la exhibición generadas en redes.

Por otra parte, los temas tratados son muy diversos. Incluso podemos encontrar una temática sobre la que se ha escrito bastante que tiene que ver con las prácticas históricas de uso del calzado: los pies de loto, el calzado de los esclavos romanos, los zapatos de tacón para hombres, los zapatos de las damas burguesas del siglo XVIII...

“No se sabe exactamente el origen, la cuestión es que se puso de moda entre las clases altas ya que se consideraba algo bonito y erótico para los hombres, en los manuales sexuales de la dinastía Qing había una lista de cuarenta y ocho formas diferentes de jugar con los pies vendados [...] En algún punto de la historia, esta costumbre pasó a las clases bajas que comenzaron a imitar el canon de belleza impuesta por las clases altas, aunque este supusiera mutilar a sus hijas. Estas niñas, que no se podían permitir el lujo de ser una mujer florero tenían que trabajar, así que desde bien pequeñas se dedicaban a labores de bordado y eso es hacían durante toda la vida. Por suerte durante el siglo XX esta práctica se empezó a ver como la barbaridad que es y ahora está extinta, solo quedan unas pocas mujeres de más de ochenta años que todavía tienen que vivir con esto.” (CA, Bartol, 24 abril 2020)

También hay muchas aportaciones que desnaturalizan muchos comportamientos sociales, especialmente las normas sociales de indumentaria generizada. El género y la preocupación por las normas sociales impuestas respecto al mismo se han plasmado en numerosas entradas:

“Para esta niña, ponerse esas botas era un acto político, porque como nadie imaginó que una niña pudiera interesarse por semejantes actividades, nadie planeó un vestuario, ni una zona de higiene para ella. Esas botas que el resto de compañeros vestían y disfrutaban, a la niña le costaba el hecho de cambiarse en un cuarto lleno de trastos rodeada de cucarachas y ratas. Esas botas que el resto de compañeros se calzaban cada día con ilusión, hacían que la niña cada vez se desencantara más por lo que estaba haciendo. La niña, vestida y calzada como todos los demás, era la que recibía la burla de compañeros y la violencia de un sistema cisheteropatriarcal sobre ella”. (CA, Bermudo, 21 abril 2020)

Los tacones, el dolor, la incomodidad, la restricción de movimientos y de libertades a las niñas con la imposición de un determinado calzado, así como la presión social vivida para encajar en los modelos de feminidad hegemónicos existentes atraviesa el blog. Efectivamente, aunque algún autor hombre trata estos temas (y se pregunta, por ejemplo, si las zapatillas tienen género), es un tema generalmente abordado desde la experiencia femenina.

Miradas sobre la explotación, los abusos, las desigualdades, etc. están muy presentes en el blog. En este sentido, debe valorarse muy positivamente el uso del blog para estimular la reflexión crítica, así como para incentivar la creatividad en la búsqueda de temas novedosos.

Por otra parte, también vemos que, aunque de manera muy desigual y no en todos los casos, se han integrado las cuestiones teóricas, los conceptos y, en todo caso, la perspectiva predominante es la de la reflexión crítica sobre los procesos sociales.

Más allá de la adecuación del uso del blog al temario, esperábamos que el blog sirviese para que el alumnado participara, discutiera y comentara. Es decir, se trataba de potenciar una dimensión deliberativa del proceso de enseñanza-aprendizaje que no siempre se consigue en el aula por diversas razones: todo el alumnado habla, todo el alumnado expone y se expone. En el terreno del aula vemos como, habitualmente, siempre son las mismas personas las que hablan y participan en las discusiones. Hay personas que no se encuentran cómodas hablando en público ya que el espacio del aula es altamente estructurado, con unos roles muy marcados, en los que, además, los temas sobre los que se debe discutir, se proponen habitualmente desde el rol del profesor o la profesora. En el blog, es el alumnado quien decide sobre qué hablar y, además, se realiza en un entorno en el que la estructura, aunque persiste, es menos evidente. También el ritmo y el tiempo se administra mejor. Es decir, en el aula, hay estudiantado que participaría, pero necesita de más tiempo y espacio para hacerlo. El blog permite esto, que personas que en clase no participan (por vergüenza, por pensar que lo que dirán es irrelevante o por miedo a quedar en evidencia), en el blog participan con más libertad porque escriben sobre lo que quieren, responden y comentan lo que les interesa, y ven un abanico de posiciones y aportaciones muy amplio en el que es fácil encontrar algún punto de referencia en el que se sientan cómodos y cómodas.

Es cierto que, para la cantidad de publicaciones que hay, el número de comentarios es muy limitado. Hay publicaciones sin ningún comentario y, las que más espacio de deliberación presentan, no superan los 6 comentarios. Echando la vista atrás, hubiese sido más interesante reducir las entradas a 2 y subir los comentarios a 6 para estimular el debate. Aun así, la deliberación se ha dado y ha habido retroalimentación y comentarios muy interesantes a las entradas. Un elemento a destacar es que algunas entradas con numerosos comentarios (más de 5) trataban aspectos relacionados con la experiencia vital vivida dadas las restricciones de movimiento bajo la alarma sanitaria.

El blog se ha usado para comentar y reflexionar sobre aspectos que les interesan y preocupan y, en ese sentido, creo que ha servido para expresar emociones que pocas veces tienen cabida en los espacios académicos. En los blogs se ha hablado mucho de lo que ha significado para ellos y ellas no vestirse, ir en pijama, no calzarse... y vivir puertas adentro durante el confinamiento. El blog ha servido para canalizar algunas emociones y, desde ese punto de vista, podemos considerar que ha servido de acompañamiento emocional, aunque no fuese uno de los objetivos del mismo.

También la situación de confinamiento les ha servido como marco de reflexión sobre el consumismo, la ostentación... y el cambio en la escala de prioridades durante la crisis sanitaria. Ese tipo de reflexiones han sido muy productivas en el blog.

4. CONCLUSIONES

La actividad propuesta y aquí descrita consistía en la participación individual en un proyecto colaborativo de fotoblog para el cual el alumnado tenía que producir materiales (fotos y textos) para el abordaje de los diversos temas de la asignatura Sociología del Consumo. Los objetivos de la misma eran 1) fortalecer el trabajo en grupo y colaborativo del estudiantado y 2) intensificar la aplicación de los conocimientos al análisis de la realidad social para la incorporación al perfil profesional.

Consideramos que el fotoblog ha funcionado y ha conseguido incorporar a la mayoría del alumnado. Al leer y ver lo que posteaban, aunque son desiguales (y también vemos publicaciones de trámite), en general ha habido un trabajo de documentación, reflexión y redacción cuidadosa en las publicaciones. También se han incorporado los elementos del temario y la aproximación a los temas se puede considerar propia de la perspectiva sociológica y la crítica cultural. En las publicaciones se identifican y se reflexiona sobre elementos cotidianos que aportan información sustancial sobre los procesos de consumo (relación entre consumo, estructura social y construcción de la identidad).

Pretendíamos romper la estructura del aula (según la cual la asignatura pasa dentro del aula) para sacarla a la calle y que la calle entrara al aula. Esto no ha sido exactamente así dado que no se ha podido fotografiar la vida cotidiana en el periodo de confinamiento. No obstante, las adaptaciones realizadas no le han restado al blog la capacidad de ser un puente entre la vida cotidiana y la asignatura. A través del blog se pueden ver sus intereses, sus preocupaciones, sus prácticas de consumo y cómo dotan de sentido a las mismas. El blog refleja el universo en el que estos chicos y chicas viven y las referencias

que usan en su vida cotidiana y en sus proyecciones de futuro, por lo que, como docente, ha sido una experiencia muy enriquecedora.

La dimensión de debate y espacio de deliberación es el que ha quedado más infrautilizado. También, como limitación que se ha visto ahora, el diseño de blog que se usó tiene muchas limitaciones. Se podrían haber incluido otras aplicaciones para potenciar la visibilidad de los autores y autoras, así como un sistema de etiquetas que, desde el inicio permitiese categorizar la información. A pesar de las limitaciones, la experiencia de uso del fotoblog como actividad formativa ha sido enriquecedora y, con algunos ajustes, se seguirá usando en próximas ediciones con la esperanza de fortalecer el uso de herramientas que permitan al alumnado la creatividad y la toma de decisiones, así como mostrar e incluir en los debates académicos sus preocupaciones e intereses.

REFERENCIAS

- Artal, J; Casanova, O.; Serrano, R.; Romero, E. (2017). Dispositivos Móviles y Flipped Classroom. Una experiencia multidisciplinar del profesorado universitario. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 59: 1-13.
- Berger, Peter L. (1963): *Invitation to sociology: A humanistic perspective*. Penguin Books. Harmondsworth.
- Chaumba, J. (2015). Using blogs to stimulate reflective thinking in a human behavior course. *Social Work Education: The International Journal*, 34(4), 377-390. doi:10.1080/02615479.2015.1007947
- Coutinho, C. (2007). Cooperative learning in higher education using weblogs: A study with undergraduate students of education in Portugal. En A.Tremante, F. Malpica, & F. Welsch (Eds.), *Proceedings of International Conference on Education and Information Systems, Technologies and Applications EISTA*, 2007 (vol. I, pp. 60-64). Orlando, Estados Unidos.
- Echevarren, J. M. (2010): *Sociología visual: la construcción de la realidad social a través de la imagen*. Documentos de trabajo. Centro de Estudios Andaluces. Serie 2. N° 2010. pp 1-13.
- González, R., García, F., Gonzalo, N. (2011): Los edublogs como herramienta facilitadora en comunidades virtuales de aprendizaje. *Relada* 5(3): 248-256, 2011
- Marco, E. (2020): Medios visuales como herramientas de análisis e intervención social. Sociología, fotografía y cómic, en Beller, Carmen y Verde, Irene (coords.),

Educación Social y Creatividad. Fundamentación, Estrategias de Intervención Socioeducativa y Experiencias Desde Diferentes Lenguajes Artísticos. València: Tirant Lo Blanch.

- Molina, J. P., Valencia-Peris, A., & Suárez, C. (2016). Percepción de los estudiantes de una experiencia de uso didáctico de blog docente en Educación Superior [Students' perceptions in a teaching blog educational experience in higher education]. *Educación XXI*, 19(1), 91-113, doi:10.5944/educXX1.13948
- Singer, J. B. (2008). Posting for Points: Edublogs in the JMC Curriculum. *Journalism & Mass Communication Educator*, 63(1), 10–27. <https://doi.org/10.1177/107769580806300102>
- Tekinarslan, E. (2008). Blogs: A qualitative investigation into an instructor and undergraduate students' experiences. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 402-412. doi:10.14742/ajet.1200
- Úbeda-Colomer, J., & Molina Alventosa, J. P. (2016). Blogs as a Teaching Tool in Physical Education: the Perception of Students. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 126, 37-45. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2016/4\).126.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/4).126.04)
- Wang, S. K., & Hsua, H. Y. (2008). Reflections on using blogs to expand in-class discussion. *TechTrends*, 52(3), 81-85. <https://doi.org/10.1007/s11528-008-0160-y>
- Winkin, Y. (1991). Presentación general: Ervin Goffman: retrato del sociólogo joven. En Goffman, Ervin, *Los momentos y sus hombres* (pp. 11-90). Barcelona: Paidós.

CAPÍTULO 49

ANÁLISIS DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN EN PROYECTOS EDUCATIVOS DE INNOVACIÓN

Alexander Maz-Machado, Marina Arnal Ferrándiz y María Rodríguez Baiget

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos cruciales en todo proceso educativo es el relacionado con la evaluación. Su importancia radica, entre otros aspectos, en que permite identificar el grado o nivel de consecución de determinados objetivos, competencias, conocimientos o la comprensión de conceptos. Para la evaluación se utilizan diferentes estrategias o técnicas que facilitan la recogida de la información necesaria para emitir juicios, puntuaciones o indicadores.

Se asume por instrumento de la evaluación educativa a toda técnica que ayude a evaluar el proceso de enseñanza, la calidad de los aprendizajes de los estudiantes y su desempeño. Si bien en algún sector del profesorado se asimila evaluación como calificación, sabemos por las investigaciones y la literatura científica que no es así y algunos investigadores han abordado esta falsa igualdad para clarificarla (Álvarez, 2005; Hamodi, López Pastor, & López Pastor, 2015).

Como afirma Segovia (2016) la evaluación es un elemento esencial en currículo y no es algo aislado, los esfuerzos por introducir mejoras en el currículo escolar pueden llegar a ser estériles si no están en coordinación con los procesos de evaluación.

Se distinguen distintos tipos de evaluación y puede realizarse en diferentes momentos temporales del proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación inicial o de diagnóstico, evaluación de proceso, evaluación formativa, evaluación sumativa, evaluación externa e interna, continua, global, etc.)

Dada su vinculación con el sistema educativo los proyectos educativos también están sujetos a una evaluación. Desde el punto de vista de los proyectos, estos se evalúan de manera externa por la administración para identificar y cuantificar el uso adecuado de los recursos, los medios y si se cumple con lo propuesto en el proyecto en lo relativo a aspectos curriculares, cognitivos, afectivos, etc.

Los equipos que diseñan y desarrollan el proyecto educativo también realizan una evaluación de carácter interno para conocer el grado de éxito o de consecución de los objetivos propuestos, identificar las dificultades halladas, la aceptación y satisfacción por parte del alumnado, profesorado o el propio centro. Estas evaluaciones a los proyectos favorecen la retroalimentación del proceso y permite direccionar las acciones futuras (Díaz Roja & Leiva Sánchez, 2013) que se deben seguir, bien para nuevos proyectos o para implementar de manera estable las estrategias que resulten positivas o para mejorar aquellas que no lo fueron.

Entre los objetivos estratégicos de las leyes educativas, se encuentra la promoción de los procesos de innovación educativa. Esto hace que en diferentes niveles del sistema educativo se fomente el desarrollo de proyectos relacionados con la mejora continua de la calidad de sus enseñanzas.

La Estrategia de Innovación para la Educación y la Capacitación del Centro de Investigación e Innovación Educativa (CERI) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, s. f.) apuesta por la exploración de nuevos enfoques para dotar a la ciudadanía con habilidades para la innovación y la mejora continua en los sistemas educativos, pues considera que la innovación es un motor de crecimiento y bienestar.

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, ha sido una constante, desde la Ley 15/2003, de 22 de diciembre, Andaluza de Universidades, la consideración de la calidad de la docencia como un eje estratégico, y que ahora se evidencia igualmente en el Decreto Legislativo 1/2013 de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley Andaluza de Universidades. El Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía señala que "La Consejería competente en materia de educación impulsará la investigación, la experimentación y la innovación educativa"

Por otra parte, la Orden de 14 de enero de 2009, regulaba las medidas de apoyo, aprobación y reconocimiento al profesorado para la realización de proyectos de investigación e innovación educativa y de elaboración de materiales curriculares. Entre las características que la orden señala para la presentación de proyectos de innovación destacan:

- Proponer la introducción de cambios innovadores en la práctica docente o en la vida del centro para la mejora de los resultados y de los procesos educativos del centro, ya sean de tipo curricular, organizativo o funcional.

- Incorporar procedimientos de evaluación del alcance y de la eficacia de los cambios y de las mejoras que se esperan conseguir.

En este contexto cada año la Junta de Andalucía realiza una convocatoria para la presentación de proyectos de innovación educativa, en ellas se van estableciendo temáticas diferentes de interés. En la última convocatoria del año 2019 se establecen las siguientes: cultura emprendedora, educación ambiental, hábitos de vida saludable, comunicación lingüística, programas culturales y, bibliotecas escolares.

Como afirma Lopez Yañez (2010, p. 6) "Necesitamos mucha investigación empírica que nos informe acerca de cómo lo hacen, de cómo muchos docentes, directivos, centros junto sus comunidades, consiguen crear contextos y trayectorias proclives a la indagación y la experimentación de nuevas fórmulas curriculares, organizativas, de relación escuela-comunidad [...]", por tanto consideramos que es necesario e indispensable estudiar y analizar los proyectos educativos de innovación que se realiza en los centros educativos y especialmente los criterios, técnicas e instrumentos de evaluación que estos incorporan.

2. MÉTODO

Este es un estudio descriptivo de carácter cualitativo centrado en el análisis documental. Se ha realizado una consulta en el portal web de los proyectos de innovación de la consejería de educación de la Junta de Andalucía (<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portalaverroes/programasinnovadores/proyectos>).

2.1. Objetivo

El interés estaba en conocer algunas de las características de este tipo de proyectos para intentar hallar algún tipo de tendencias o patrones tanto metodológicos como didácticos que se evidencian en dichos proyectos.

2.2. Población y muestra

Para la elección de la muestra, en el mes de febrero de 2020 se inspecciona a la mencionada web de la Junta de Andalucía. Una vez hecha la consulta se halló que hay 560 proyectos en la categoría de Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), por ello seleccionamos de manera intensional 15 proyectos correspondientes a la

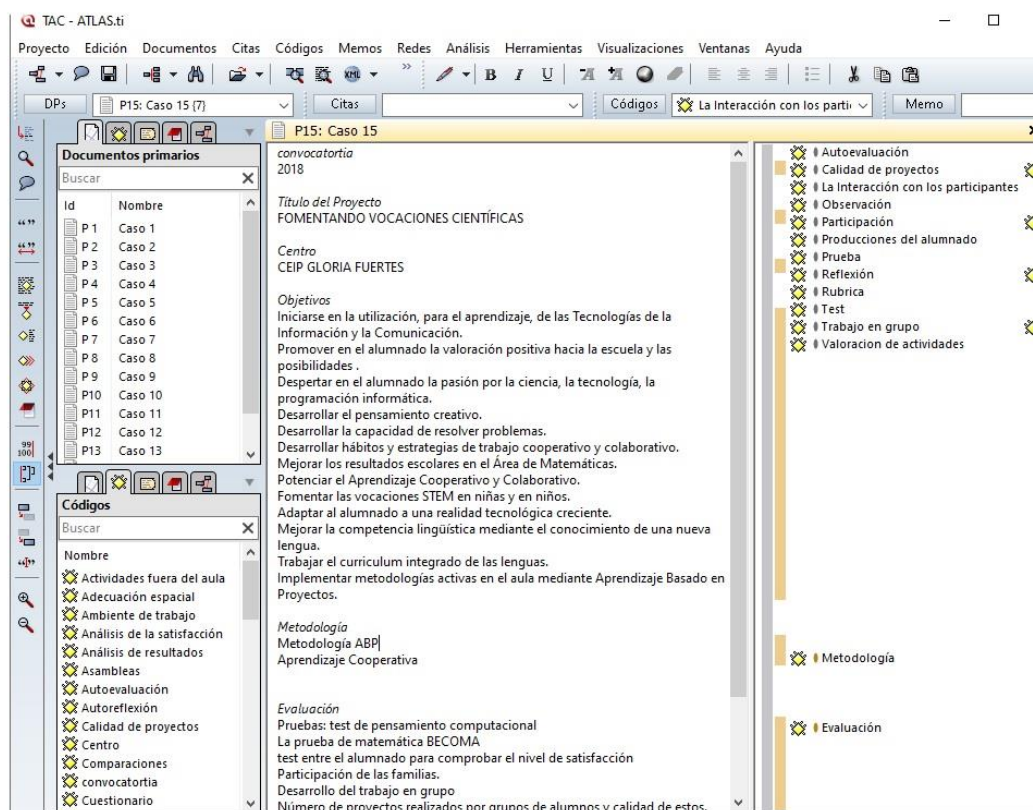
convocatoria del año 2018. El propósito ha sido realizar un estudio piloto que permita poner a prueba la metodología y las categorías que se hallen para ser aplicadas posteriormente en un estudio más amplio que abarque al menos el 50% de todos los proyectos.

Se eligieron proyectos de innovación en los que el nivel educativo al que están dirigidos es Educación Primaria. Se descargo toda la información de los proyectos que están relacionados en el repositorio.

2.3. Información y tipo de análisis

La información se volcó en un archivo Excel para realizar un proceso que brindara cierta homogeneidad en los datos. En muchos casos los mismos términos estaban escrito con iniciales mayúsculas y en otros no, así mismo en ciertas palabras faltaban tildes o, aunque se indicaba la misma cosa se invertía el orden de las palabras, se escribían en plural o singular o, se omitían algunos términos o preposiciones. Como, por ejemplo: Rúbricas de evaluación y rúbrica de evaluación, etc.

Una vez concluido este proceso se llevó al software ATLAS.TI (Figura 1). Se procedió a establecer una serie de etiquetas a los distintos tipos de resultados para la variable evaluación que luego se agruparon en diferentes categorías. Estas se describieron para obtener una visión global de los aspectos evaluativos de la muestra de proyectos de innovación asociados a TAC.

Figura 1.
Ejemplo de categorización para la variable evaluación


3. RESULTADOS

Los 15 proyectos TAC analizados en lo concerniente a evaluación contenían bien una serie de indicaciones que indicaban tanto aspectos que se tendrían en cuenta para la evaluación de los proyectos como de los instrumentos o técnicas para lograrlo.

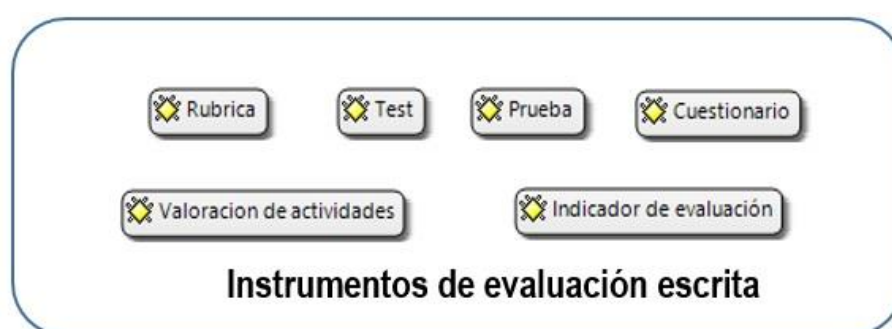
La lectura de todos los elementos de evaluación propuestos en los proyectos matemáticos de innovación permitió la asignación de etiquetas a los criterios de evaluación involucrados en los diferentes proyectos educativos estudiados. Al asignar etiquetas a las propuestas similares se obtuvieron un total de 64. A continuación se presentan y describen las diferentes categorías que se obtuvieron.

- Instrumentos de evaluación escrita: en esta categoría se han integrado todas las etiquetas correspondientes a los diferentes instrumentos de evaluación que se fundamentan en información escrita. De manera específica, esta se obtiene de la

aplicación de algún tipo de instrumento que requiere dar respuestas a preguntas elaboradas previamente o a la asignación de puntuaciones en algún tipo de rubrica o escala. Dentro de estos instrumentos se han considerado de manera global aquellos que engloban elementos como la rúbrica, test, las pruebas, los cuestionarios, la valoración de actividades y otros indicadores de evaluación (Figura 2.), en total se hallaron seis etiquetas dentro de esta categoría.

Figura 2.

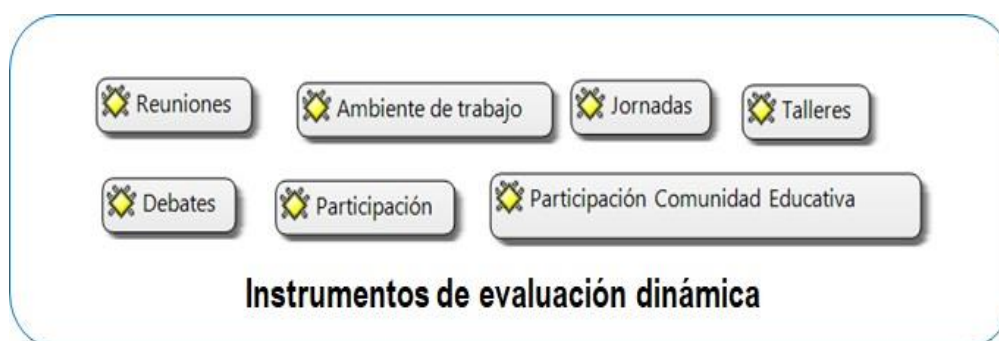
Representación de la categoría Instrumentos de Evaluación Escrita



- Instrumentos de evaluación dinámica: bajo esta denominación se agrupan una serie de instrumentos que tienen como característica tener en cuenta las acciones de carácter dinámico que realizan todos los participantes de los proyectos de innovación. Un aspecto destacado en estos instrumentos es que están orientadas a evaluar la actividad grupal más que la individual. Estos instrumentos se consideran las reuniones, el ambiente de trabajo, las jornadas, talleres, debates, la participación dentro del aula así como la participación dentro de la comunidad educativa (Figura 3). Se hallaron un total de siete etiquetas que se ajustan a los criterios establecidos para la categoría.

Figura 3.

Categoría Instrumentos de Evaluación Dinámica



- Evaluación mediante registros de observación: esta categoría la conforman procesos de evaluación que se fundamenta en procesos de observación por parte de los profesores que desarrollan el proyecto y que registran toda la información sobre cómo se afectan o modifican las relaciones entre los participantes del proyecto en el propio centro. Son cuatro las etiquetas que se ajustan a estos criterios para esta categoría, en este caso, mediante registros de observación son, la mejora de la convivencia, los intercambios orales o la modificación de relaciones entre el alumnado (Figura 4).

Figura 4.

Categoría Evaluación Mediante Registros de Observación



- Uso de la evaluación tradicional dentro del curso: en esta categoría están contemplados todos aquellos instrumentos y técnicas de evaluación que el profesorado utiliza de manera frecuente dentro del desarrollo normal de las asignaturas. Estos están encaminados a evaluar los resultados de aprendizaje de contenidos y no consideran modificaciones de tipo psicológico o social. Esta categoría de técnicas o instrumentos que se etiquetaron en 10 denominaciones diferentes: actividades fuera del aula, numero de subproyectos realizados, exposiciones, comparaciones, resultados curriculares, evaluación de logros, registro de evaluaciones, difusiones de los trabajos o realización de investigaciones o experiencias por el alumnado participante (Figura 5).

Figura 5.

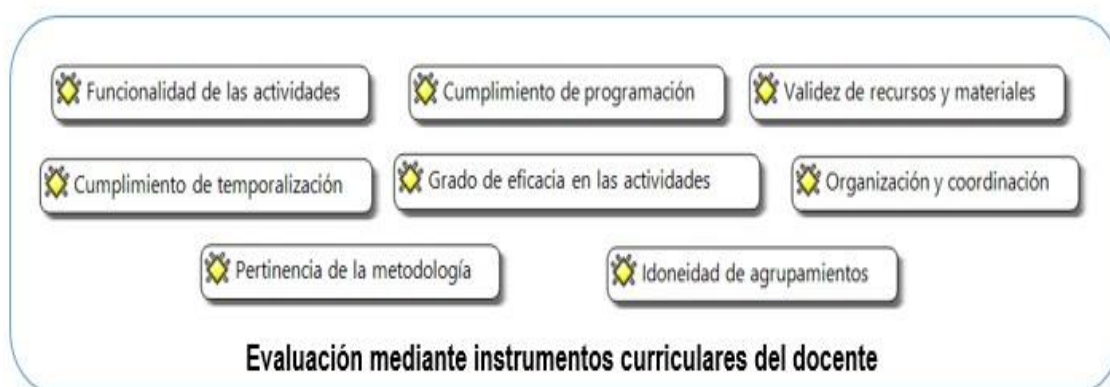
Categoría uso de la Evaluación Tradicional Dentro del Curso



- **Evaluación mediante instrumentos curriculares del docente:** esta categoría concentra todos aquellos instrumentos de evaluación que están presentes en el currículo escolar y que el docente debe tener en cuenta para el desarrollo normal y cotidiano de su labor docente y que deben integrarse dentro de la planificación y ejecución de los distintos proyectos de innovación que se implementen en los centros escolares. Bajo esta denominación tenemos ocho diferentes instrumentos a los que hemos asignado las etiquetas: funcionalidad de las actividades, cumplimiento de programación, validez de recursos y materiales, cumplimiento de temporalización, grado de eficacia en las actividades, organización y coordinación, pertinencia de la metodología e idoneidad de agrupamientos (Figura 6).

Figura 6.

Evaluación Mediante Instrumentos del Currículo



- **Uso de técnicas de autoevaluación:** este conjunto de procesos evaluativos se refiere a aquellas estrategias que posibilitan la autonomía y autodirección del alumnado y le permite tomar conciencia de su progreso de aprendizaje al tiempo que propicia la oportunidad de afrontar la diversidad de intereses, necesidades y ritmos de aprendizaje del alumnado. Dentro de esta categoría se han etiquetado cuatro instrumentos: análisis de la satisfacción, autoevaluación, autorreflexión e interacción con los participantes (Figura 7).

Figura 7.

Categoría de Uso de Técnica de Autoevaluación



4. DISCUSIÓN

Al afinar las 64 etiquetas que fueron asignadas, estas se redujeron a solo 39 distintas. Ello debido a que algunas, si bien tienen una determinada denominación, se referían a los mismos aspectos. Por ejemplo, en un principio se distinguía entre observación directa, observación sistemática y observación sistemática del grupo clase. A continuación, a todas ellas se les asignó la etiqueta “Observación”.

En general se observa que se plantean un amplio abanico de técnicas e instrumentos de evaluación. Sin embargo, los resultados evidencian que los responsables de los proyectos presentan una dicotomía entre la evaluación propia de los resultados y el desarrollo de este, con las actividades evaluadoras que realizan con los alumnos participantes.

En la muestra se observa que muchas de las actividades de evaluación están apoyadas en valoraciones de carácter subjetivo, pues, aunque se indican de manera genérica aspectos como la observación, no se dan pautas metodológicas para conocer los criterios de asignación de una valoración o puntuación.

El análisis de este estudio piloto revela que si bien el profesorado de Educación Primaria, que propone proyectos de innovación en las distintas convocatorias de la Junta de Andalucía, conoce muchos instrumentos de evaluación docente para el aula, no sucede lo mismo con técnicas e instrumentos propios para la evaluación de proyectos. A modo de ejemplo, en ninguno se indica algún instrumento para verificar la consecución de los objetivos generales propuestos en el proyecto.

5. CONCLUSIONES

El análisis realizado en este estudio permite concluir que los proyectos educativos de innovación docente que involucran tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC)

incorporan una amplia variedad de instrumentos de evaluación que cubre aspectos que van desde lo cualitativo hasta lo cuantitativo.

Los proyectos TAC estudiados cubren un amplio rango de campos de actuación, que abarcan diferentes asignaturas y permiten una interacción e interdisciplinariedad en los centros educativos de Educación Primaria.

En relación con la evaluación, las técnicas e instrumentos propuestos son conocidos y de amplia difusión entre el profesorado. De tal forma, las actividades internas que se proponen se evalúan ampliamente y de diversas formas. Sin embargo, a la luz del análisis, no cabe duda que habría que incidir un poco más en definir de forma específica los criterios, aspectos y técnicas que permitan la evaluación y eficacia del propio proyecto tanto a la administración como a los responsables de su puesta en práctica.

REFERENCIAS

- Álvarez, J. M. (2005). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Morata.
- BOJA. 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía
- BOJA. Decreto Legislativo 1/2013 de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley Andaluza de Universidades.
- BOJA. Ley 15/2003, de 22 de diciembre, Andaluza de Universidades. Recuperado de: <http://www.junta.deandalucia.es/boja/2003/251/3>.
- BOJA. Orden 21/2009 de 14 de enero, por la que se regulan las medidas de apoyo, aprobación y reconocimiento al profesorado para la realización de proyectos de investigación e innovación educativa y de elaboración de materiales curriculares.
- Díaz Rojas, Pedro Augusto, & Leyva Sánchez, Elizabeth. (2013). Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. *Educación Médica Superior*, 27(2), 269-286.
- Hamodi, C. López Pastor, V. M., & López Pastor, A. T. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles educativos*, 37(147), 146-161.
- López Yáñez, J. (2010). La práctica de la innovación educativa y nuestro conocimiento sobre ella. *Profesorado*, 14 (1), 3-7.

OECD. (s.f.) Innovation Strategy Project Brochure.
http://www.oecd.org/education/ceri/Innovation%20Strategy%20Project%20Brochure_.pdf

Segovia, I. (2016). Evaluación en matemáticas. Rico, L., & Moreno, A. (Eds.): Elementos de didáctica de la matemática para el profesor de Secundaria (pp. 309-328). Madrid: Pirámide.

CAPÍTULO 50

AULAS FELICES Y EDUCACIÓN POSITIVA: NUEVAS ACCIONES DE LA EDUCACIÓN NEOLIBERAL

Saray Martín González y Teresa García Gómez

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, estamos viviendo un incremento de desigualdades e injusticias sociales resultado de las crisis económicas, produciendo a su vez una crisis social. Ante esta situación los desafíos educativos de este siglo son constantes y se necesita una educación que haga frente a estas problemáticas. La educación que puede hacer frente a este cometido es la educación crítica, ya que favorece la construcción de una sociedad más democrática y justa, formando a ciudadanos y ciudadanas que asumen ser agentes activos de cambio, frente a la actual educación conservadora y reproductora de desigualdades sociales, que sigue manteniendo el orden social, y que ha introducido en las escuelas las prácticas de la educación positiva para promover personalidades individualistas y preocupadas por su bienestar individual y no social.

Un sistema educativo tendría que hacer “realidad un proyecto político de sociedad que consideramos el más apropiado y acorde para continuar esforzándonos en la construcción de una sociedad y un mundo cada vez más justo, democrático, fraternal, solidario y sustentable” (Torres Santomé, 2019, p. 9).

Para que haya un mundo con las características mencionadas por Torres Santomé (2019), los ciudadanos deben de formarse en el marco de un sistema educativo democrático y guiado por los principios de justicia social. Estos, según Torres Santomé (2019), serían la redistribución de recursos y posibilidades, el reconocimiento de todos los colectivos y, por último, la participación de la población en todo lo que le afecte como ciudadanía. Además, el alumnado debe ser consiente y conocer críticamente la realidad y las problemáticas de su contexto para poder transformar esa realidad, a la vez que se forma el alumnado en dicho contexto (García 2019).

Sin embargo, desde el neoliberalismo los principios de justicia social, señalados por Torres Santomé (2019), han sido anulados por las prácticas educativas neoliberales,

creando un ambiente de injusticias, reproduciendo el orden social a través del orden escolar, manteniendo las desigualdades sociales y favorecido la introducción de personalidades egoístas y egocéntricas.

Esta situación está brindando la oportunidad de que se introduzca la educación positiva en las instituciones educativas públicas con el argumento de que la felicidad es la mejor variable para “explicar y prever la calidad de la enseñanza, del aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes, de su éxito laboral futuro, y de las menores tasas de depresión en la vida adulta” (Cabanas e Illouz, 2019, p.83).

La educación positiva tiene su origen en la psicología positiva que demuestra “científicamente la existencia de una relación entre pensamientos positivos, emociones positivas, desarrollo personal, salud y éxito económico” (Cabanas e Illouz, 2019, p.35). Para demostrar dicha relación los psicólogos positivos han creado “La fórmula de la felicidad” (Seligman, 2011), esta fórmula consiste en que la felicidad es el resultado de la predisposición genética (50%) más los factores cognitivos, emocionales y volitivos (40%) más las circunstancias personales (10%). Por lo que “la noción de educación positiva se basa en la creencia de que los factores emocionales y psicológicos suponen facilitadores o barreras más importantes para el aprendizaje que los factores sociológicos” (Cabanas y Illouz, 2019, p. 83). Convirtiendo la felicidad en una mercancía emocional que promete el aumento de la autogestión emocional o inteligencia emocional, la autenticidad y crecimiento personal.

Según Cabanas e Illouz (2019) la inteligencia emocional son las capacidades de controlar, gestionar y administrar los sentimientos y los pensamientos para que las personas se automotiven así mismas para alcanzar los objetivos de forma eficaz y asegurar el éxito.

En cuanto a la autenticidad, según Rogers (2000) consiste evitar tener una fachada exterior para poder expresar los sentimientos y los pensamientos sin temor.

Por último, Seligman (2011) crea el concepto de florecer que está íntimamente relacionado con la felicidad y el éxito personal, ya que cuando una persona consigue algún logro poniendo en práctica sus capacidades o fortalezas se produce el crecimiento personal. El Institute on Character (VIA) destaca que el florecer fomenta el bienestar social y mental-emocional a través de las emociones positivas (Lambert, Gwinn, Fincham, y Stillman, 2011), el compromiso de involucrarse en la acción que se realice (Hone, Jarden, Duncan, y Schofield, 2015), las relaciones con otros sujetos para reconocer sus fortalezas (Kashdan, Blalock, Young, Machell, Monfort, McKnight, y Ferssizidis,

2018), el sentido del trabajo significativo (Harzer, y Ruch, 2016) y el logro de pequeños objetivos (Cheavens, Feldman, Gum, Michael y Snyder, 2006).

Por ello, en la comunidad educativa surge la necesidad de poner en práctica las aportaciones de la educación positiva para “capacitar a los niños y jóvenes para desplegar al máximo sus aspectos positivos –sus fortalezas personales- y potenciar su bienestar presente y futuro” (Arguís, Bolsas, Hernández, Salvador, 2012, p. 3). Sin embargo, detrás de la educación positiva hay una agenda política y cultural muy concreta para fomentar en el alumnado la responsabilidad personal y todas las características definitorias del ciudadano neoliberal ideal con la justificación de que el alumnado debe de ser feliz.

Hay varias experiencias educativas en referencia a la educación positiva tanto en el ámbito internacional como nacional y autonómico. La primera que podemos encontrar en el ámbito internacional es el programa de intervención dirigido al alumnado de Educación Secundaria de Philadelphia en el año 2002, que enseñaba al alumnado a gestionar sus emociones, ser optimistas con sus capacidades y aprender a fijarse objetivos a largo plazo. Actualmente, en Geelong Grammar School de Australia se está llevando a cabo un programa relacionado con la educación positiva, iniciado por Seligman, donde el alumnado florece con la combinación de “sentirse bien y hacerlo bien” para tener una base sólida sobre la cual pueden construir una vida exitosa. Además, están los programas de “Bounce Back” creado por McGrath y Noble (2011), que promueve la salud mental positiva y la resiliencia entre el alumnado y el profesorado, y “Celebrating Strengths Programme”, ideado por Fox Eades (2008), que se centra en el trabajo de las fortalezas del alumnado para sacar el máximo rendimiento de ellas y sobresalir entre el alumnado.

En el ámbito nacional, encontramos el programa de “Aulas felices”, creado por Arguís, Bolsas, Hernández y Salvador (2012), con el objetivo de crear un modelo integrador que potencie el desarrollo personal y social de los alumnos y de las alumnas en los espacios de tutorización y educación en valores, vinculándolo con las competencias de desarrollo personal, social y aprender a aprender.

2. MÉTODO

El objetivo de nuestra investigación es analizar la educación positiva como política educativa neoliberal, introducida por la psicología positiva. Para realizar dicho análisis se ha utilizado una metodología cualitativa, concretamente el análisis documental, realizando un análisis de contenido.

La metodología cualitativa analiza en concreto un espacio temporal y local, basándonos en los datos y acciones de las experiencias sociales. Además, se caracteriza por la ausencia de datos numéricos. Como señala Sáez (2017, p.18) “se centran en la interpretación, en la observación y la valoración de comportamientos educativos, con el propósito de comprender los fenómenos sociales y pedagógicos”.

El análisis documental es un conjunto de operaciones “que afectan al contenido y a la forma de los documentos originales, reelaborándolos y transformándolos en otros de carácter instrumental o secundarios, con el objetivo último de facilitar al usuario la identificación precisa, la recuperación y la difusión de aquellos” (Pinto, 1989, p.328).

El análisis de contenido da la posibilidad de analizar la naturaleza del discurso para poder determinar el tema que trata, analizado y cuantificando los materiales de la comunicación humana (Porta y Miriam, 2003). Esta interpretación de documentos “nos abre la puerta al conocimiento de diversos aspectos y fenómenos de la vida social” (Abela, 2002, p. 2). Bardin (1996, p. 32) define el análisis de contenido como “el conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones tendentes a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción (contexto social) de estos mensajes”

Para llevarlo a cabo debe de realizarse siguiendo el método científico, que según Abela (2002) y Porta y Miriam (2003) debe de ser un análisis sistemático, objetivo, replicable y válido. La característica más destacable de este método es que “se trata de una técnica que combina intrínsecamente, y se ahí su complejidad, la observación y producción de los datos, y la interpretación o análisis de los datos” (Abela, 2002, p. 2).

Se realizó la triangulación de fuentes para comparar y verificar los datos obtenidos por las diferentes fuentes. Comenzamos el análisis con la codificación y la categorización ya que son los procedimientos más habituales para reducir los datos.

Para Flick (2007, p. 193):

La categorización en este procedimiento se refiere al resumen de estos conceptos en conceptos genéricos y a la elaboración de las relaciones entre los conceptos y los conceptos genéricos, o las categorías y los conceptos superiores. El desarrollo de la teoría implica la formulación de redes de categorías o conceptos y las relaciones entre ellos.

En el análisis de contenido hemos ido vinculando la información analizada con las competencias. Por tanto, las competencias aprender a aprender, sociales y cívicas y sentido de iniciativa y espíritu emprendedor son las que finalmente forman nuestras

categorías. Estas categorías básicas surgen de la comparación de los datos obtenidos de los documentos del currículum y el programa de Aulas Felices. Son estas tres categorías las que se relacionan con las 24 fortalezas de Peterson y Seligman (2004).

Los documentos que han sido objeto de análisis documental han sido: el programa de “Aulas felices”; la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación*, modificada por la *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa*; la *Ley de Educación de Andalucía de 17/2007*; y el *Decreto 97/2015, de 3 de marzo por el que se establece la ordenación y el currículum de la Educación Primaria en Andalucía*.

El programa de “Aulas felices” surge con la intención de trabajar la atención plena y la educación de las 24 fortalezas personales, señaladas por Peterson y Seligman (2004). A través de la atención plena se pretende potenciar las actitudes de consciencia y autocontrol para poder desarrollar en el alumnado las 24 fortalezas personales relacionadas con los rasgos positivos de cada personalidad para hacer a los alumnos y a las alumnas “más autónomos, más capaces de desenvolverse en el mundo que les rodea y, en definitiva, más felices” (Arguis, Bolsas, Hernández y Salvador, 2012, p. 7).

Este programa se enmarcó en la *Ley Orgánica, 2/2006, de 3 de mayo de Educación*, en la que se incluía como novedad las Competencias Básicas. A día de hoy, el programa de Aulas Felices sigue estando en vigencia, adaptado a la *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la Mejora de la Calidad Educativa*.

Centenares de aulas españolas tienen como referencia este programa, ya que es pionero en el ámbito español, por cubrir las necesidades que demanda el ámbito educativo. Por ello, este programa también se adapta para el ámbito autonómico, en nuestro caso con la *Ley de Educación de Andalucía de 17/2007* y *Decreto 97/2015, de 3 de marzo por el que se establece la ordenación y el currículum de la Educación Primaria en Andalucía*.

El programa de Aulas Felices establece una relación entre las 24 fortalezas del alumnado con las competencias de aprender a aprender, sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Según Peterson y Seligman (2004), las 24 fortalezas de la personalidad del ser humano se dividen en seis virtudes: la sabiduría y conocimiento, el coraje, la humanidad, la justicia, la moderación y la transcendencia. La virtud de sabiduría y conocimiento abarca las fortalezas de creatividad, curiosidad, apertura mental, amor por el aprendizaje, y perspectiva. En la virtud de coraje destaca la valentía, la perseverancia, la integridad y la vitalidad. En cuanto a la virtud de humanidad encontramos el amor, la amabilidad y la

inteligencia emocional. En la virtud de justicia se halla la ciudadanía, el sentido de la justicia, y el liderazgo. La virtud de la moderación recoge las fortalezas de perdonar, la modestia, la prudencia, y el autocontrol. Y, por último, en la virtud de la transcendencia tenemos la apreciación de la belleza y la excelencia, la gratitud, la esperanza, el sentido del humor y la espiritualidad.

Atendiendo a la *Orden 17 de marzo del 2015*, el aprendizaje por competencias se caracteriza por los principios de transversalidad e integración, dinamismo, aprendizaje funcional, el diseño de tareas motivadoras, y la participación y colaboración. Según el *Real Decreto 126/2014*, la competencia aprender a aprender supone disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y se capaz de continuar aprendiendo cada vez más eficaz y autónoma. Las competencias sociales y cívicas hacen posible comprender la realidad social en la que vive el alumnado para poder cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural y contribuir a su mejora. Por último, el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor es la adquisición de la conciencia y aplicación de un conjunto de valores y actitudes personales interrelacionadas, como la responsabilidad, la perseverancia, el conocimiento de sí mismo y la autoestima, la creatividad, la autocrítica, el control emocional, la capacidad de elegir, de calcular riesgos y de afrontar los problemas con espíritu resolutivo.

En definitiva, con el programa de “Aulas Felices” crea esta relación para que se integren las tres formas del saber, el saber teórico (conocimientos), el saber practico (habilidades y destrezas) y saber ser (actitudes) para fomentar la felicidad plena en el alumnado.

3. RESULTADOS

Atendiendo a las categorías de análisis, hemos podido relacionar las 24 fortalezas, señalas por Peterson y Seligman (2004), con las competencias de *aprender a aprender*, *sociales y cívicas* y *sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*.

En la tabla 1 se pueden observar las virtudes asociadas a la competencia aprender a aprender.

Tabla 1.

Relación entre virtudes y competencia aprender a aprender.

Virtudes	Competencia aprender a aprender

Sabiduría y conocimiento	Creatividad
	Curiosidad
	Apertura mental
	Amor por el aprendizaje
	Perspectiva
Coraje	Perseverancia
Justicia	Ciudadanía
Moderación	Autocontrol

Como se muestra en la tabla, la categoría *competencia de aprender a aprender* se relaciona con las fortalezas de la creatividad, curiosidad, apertura mental, amor por el aprendizaje, perspectiva, perseverancia, ciudadanía y autocontrol. Según el Institute on Character (VIA), la creatividad es pensar en diferentes formas de conceptualizar y hacer las cosas para que sean novedosas y productivas. La curiosidad es interesarse en la acción y explorar, descubrir y encontrar diferentes situaciones, conocimientos, hechos, etc. La apertura mental es analizar las cosas desde diferentes puntos de vista para no establecer conclusiones precipitadas y orientarse hacia la verdad teniendo en cuenta todas las circunstancias. El amor por el aprendizaje es tener interés en adquirir o dominar nuevas habilidades, conocimientos o actitudes por cuenta propia o a través de una institución por tener curiosidad sobre algo. La perspectiva es la capacidad para poder ofrecer consejo a los demás y tener diferentes puntos de vista sobre el mundo que rodea al sujeto para que tenga sentido para uno mismo o para los demás. La perseverancia es la constancia de terminar una acción a pesar de los obstáculos y disfrutar de la tarea finalizada. La ciudadanía es trabajar bien dentro de un grupo, siendo leal a él y haciendo el trabajo correspondiente. El autocontrol es la capacidad regular lo que uno siente y hace para ser disciplinado y controlar las emociones. En esta categoría aprender a aprender, se encuentran las virtudes de la sabiduría y conocimiento, coraje, justicia y moderación.

Las virtudes asociadas a la competencia social y cívica las podemos apreciar en la tabla 2.

Tabla 2.

Relación entre virtudes y competencia social y cívica.

Virtudes	Competencias sociales y cívicas
Sabiduría y conocimiento	Perspectiva

Coraje	Integridad
Humanidad	Amor
	Amabilidad
	Integridad social
Justicia	Ciudadanía
	Sentido de la justicia
	Liderazgo
Moderación	Capacidad de perdonar
Transcendencia	Gratitud

Dentro de la categoría *competencias sociales y cívicas* encontramos las fortalezas de perspectiva, integridad, amor, amabilidad, inteligencia social, ciudadanía, sentido de la justicia, liderazgo, capacidad de perdonar y gratitud. La integridad es la capacidad de hablar con la verdad y actuar de forma sincera sin pretensiones, además de asumir la responsabilidad de los sentimientos y acciones. El amor es valorar las relaciones estrechas que se tiene con otras personas donde el compartir y el cuidar es recíproco. La amabilidad es la capacidad de cuidar a las personas a través de la realización de favores y haciendo buenas obras. La inteligencia social consiste en ser conscientes de los sentimientos propios y de los demás para saber cómo son las personas y actuar en diferentes situaciones en consecuencia a esos sentimientos. El sentido de la justicia es tratar a todas las personas por igual en referencia a la justicia y la equidad, evitando que los pensamientos sesguen nuestras decisiones para dar una oportunidad justa. El liderazgo es la capacidad que tiene una persona para dar ánimo y organizar actividades al grupo al que pertenece, manteniendo siempre una buena relación con cada integrante del grupo. La capacidad de perdonar es aceptar las deficiencias de los demás y perdonar a los que lo hicieron mal, dando una según oportunidad sin ser vengativo. Por último, la gratitud es ser consciente de todas las cosas buenas que pasan y estar agradecido por ello, además de expresarlo. En esta categoría se haya las seis virtudes, sabiduría y conocimiento, coraje, humanidad, justicia, moderación y transcendencia.

En la tabla 3 podemos comprobar el vínculo entre las virtudes y la competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Tabla 3.

Relación entre virtudes y competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Virtudes	Competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
Sabiduría y conocimiento	Creatividad
	Curiosidad
	Apertura mental
	Amor por el aprendizaje
Coraje	Valentía
	Perseverancia
	Vitalidad
Moderación	Modestia
	Prudencia
	Autocontrol
Transcendencia	Apreciación de la belleza
	Esperanza
	Sentido del humor
	Espiritualidad

Por último, en la categoría *competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor* se posicionan las fortalezas de creatividad, curiosidad, apertura mental, amor por el aprendizaje, valentía, perseverancia, vitalidad, modestia, prudencia, autocontrol, apreciación de la belleza, esperanza, sentido del humor y espiritualidad. “La valentía no evita la amenaza cuando se habla de lo correcto aunque haya oposición, y va más allá de la valentía física”, según Institute on Character (VIA). La vitalidad es la capacidad de abordar la vida con entusiasmo y con energía para no dejar las cosas a medias y vivir la vida como si fuera una aventura, haciendo que una persona sea más activo y vivo. La modestia se alberga cuando una persona deja que sus logros hablen por sí mismos sin considerarse una persona especial. La prudencia es la capacidad de tener cuidado con las elecciones de uno mismo para evitar riesgos y no lamentarse en el futuro. La apreciación de la belleza es apreciar todos los dominios de la vida “desde la naturaleza al arte, a las matemáticas, a la ciencia y a la experiencia cotidiana”. La esperanza es “esperar lo mejor del futuro y trabajar para lograrlo, creyendo que el futuro es algo que puede ser provocado”. El sentido del humor es la capacidad de las personas que les gusta reír y llevar la sonrisa a otras personas, siempre viendo el lado positivo de las cosas. Por último, la espiritualidad consiste en “tener creencias coherentes sobre el propósito y el

significado más elevados del universo, sabiendo donde encaja uno dentro del esquema más grande y tener creencias sobre el significado de la vida que moldean la conducta y brindan comodidad”. Por tanto, en esta categoría se trabajan las virtudes de sabiduría y conocimiento, coraje, moderación y transcendencia.

De forma general, podemos decir que las fortalezas que más se trabajan en el marco de las tres competencias son: la creatividad, la curiosidad, la apertura mental, el amor por el aprendizaje, la perspectiva, la perseverancia, la ciudadanía, y el autocontrol.

Además, existe una relación entre la categoría de la competencia aprender a aprender con las otras dos categorías, *competencias sociales y cívicas* y *competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*. Sin embargo, no hay relación entre la categoría *competencias sociales y cívicas* y la categoría *competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor*, ya que no comparten ninguna de las 24 fortalezas pero coinciden con la virtud de transcendencia, moderación y sabiduría y conocimiento.

Por lo tanto, podemos señalar que la mayoría de las fortalezas se trabajan en la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor y en la competencia de aprender a aprender, ya que coinciden seis fortalezas en ambas competencias. Trabajando estas fortalezas a través de las técnicas específicas (meditación, Yoga, coaching...) se puede formar al alumnado en ambas competencias. Por consiguiente, se trata de conocer y trabajar determinadas habilidades para interiorizarlas y mejorar la vida del alumnado con el objetivo de tener un verdadero crecimiento personal y llegar a ser felices, por lo que el aprendizaje se basa en el cómo y no en el qué, potenciando el talento a través de las habilidades.

En relación a la *competencia social y cívica* es la más completa en cuanto a fortalezas y trabaja todas las virtudes; sin embargo, solo tiene relación con la *competencia de aprender a aprender* en las fortalezas de perspectiva y ciudadanía, dejando de lado los derechos colectivos y fomentando la individualización.

5. CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados expuestos podemos decir que las fortalezas que adquiere cada individuo fomentan las habilidades propias y merman las relaciones sociales. Estas habilidades se centran en el cambio personal para entrenar “a las nuevas generaciones en el éxito y en el rendimiento de acuerdo a sus capacidades, inteligencias y talentos, prometiéndoles la felicidad” (Pérez, 2019, p. 68). La felicidad es la protagonista de la

educación positiva que reaviva y *re-institucionaliza* al individuo neoliberal y su responsabilidad personal. Por lo tanto, las escuelas se convierten en centros de entrenamiento que deben de “proporcionar las aptitudes y las actitudes necesarias para competir con eficacia” (Apple, 2002, p. 55).

Basando el aprendizaje en la inteligencia emocional, la autenticidad y el crecimiento personal provocamos la domesticación emocional del alumnado y “conlleva a asumir a la persona como diseñadora y creadora de su propia identidad, de sus compromisos, de su biografía y de las redes sociales que construye, en la medida en que participa e interacciona activamente en su entorno” (Torres Santomé, 2011, p. 74).

Por lo tanto, el alumnado es ordenado “en una comunidad educativa cada vez más mercantilizada, para que adquieran las destrezas y los talentos que necesita el mercado” (Pérez, 2019, p. 73). Como dice Apple (2002), se premia la responsabilidad y la iniciativa empresarial, dejando de lado los valores sociales, cívicos y críticos esenciales en una sociedad democrática. Torres Santomé (2011, p. 77) menciona que se está fomentando que “cada persona tiende a buscar a sus problemas su propia solución, estamos ante síntomas claros de que la cohesión social que precisa toda sociedad está haciendo aguas”.

Este modelo educativo no está formando al alumnado para que sea un agente del cambio social a través de la unidad social porque “no es la sociedad lo que necesita un cambio sino, que son las personas quienes tienen que aprender a adaptarse, sobrevivir y mejorar” (Cabanas e Illouz, 2019, p. 77).

Apple (2002, p. 20) señala que “esta interpretación de la buena educación no solo margina las políticas del conocimiento, sino que también ofrece un papel muy poco activo a los estudiantes, a los enseñantes y a los miembros de la comunidad”. Además de evitar de hacer frente a las problemáticas sobre la multiculturalidad, la exclusión social, el acceso a la escolarización, la brecha salarial entre ricos y pobres, los recortes en los presupuestos educativo, la inestabilidad de la profesión docente, etc. Problemáticas que no tienen un carácter psicológico pero si social y político.

REFERENCIAS

- Andréu, J. (2002). *Las técnicas de análisis de contenido: Una revisión actualizada*. Sevilla: Fundación centro de estudios andaluces.
- Appel, M. (2002). *Educar “como Dios manda”. Mercados, niveles, religión y desigualdad*. Barcelona: Paidós.

- Arguís, R., Bolsas, A., Hernández, S. y Salvador, M. (2012). Programa de “AULAS FELICES” Psicología Positiva aplicada a la Educación. Recuperado de <https://www.educacion.navarra.es/documents/27590/203401/Aulas+felices+documentaci%C3%B3n.pdf/3980650d-c22a-48f8-89fc-095acd1faa1b>
- Cabanas, E. y Illouz, E. (2019). *Happycracia*. Barcelona: Paidós.
- Cheavens, JS, Feldman, DB, Gum, A., Michael, ST y Snyder, CR (2006). Terapia de esperanza en una muestra comunitaria: una investigación piloto. *Investigación de indicadores sociales*, 77(1), 61–78.
- DECRETO 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación Primaria en la comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 13-03-2015).
- Fox, E. y Jennifer M. (2008). *Celebrating Strengths: Building Strengths-based Schools*. Coventry: CAPP Press.
- García Gómez, T. (2019). ¿Qué profesional de la educación para qué escuela y para qué sociedad? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 219-231.
- Harzer, C. y Ruch, W. (2016). Sus fortalezas están llamando: Resultados preliminares de una intervención de fortalezas basada en la web para aumentar las llamadas. *Journal of Happiness Studies*, 17(6), 2237-2256.
- Hone, L., Jarden, A., Duncan, S., & Schofield, G. (2015). Flourishing in New Zealand workers: Associations with lifestyle behaviors, physical health, psychosocial, and work-related indicators. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(9), 973–983.
- Kashdan, T., Blalock, D. V., Young, K., Machell, K., Monfort, S., McKnight, P., & Ferssizidis, P. (2018). Personality strengths in romantic relationships: Measuring perceptions of benefits and costs and their impact on personal and relational well-being. *Psychological Assessment*, 30(2), 241–258
- Lambert, N., Gwinn, A., Fincham, F., & Stillman, T. (2011). Feeling tired? How sharing positive experiences can boost vitality. *International Journal of Wellbeing*, 1(3), 307-314
- LEY 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. (BOJA 26-12-2007).
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 4-5-2006).
- LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE 10-12-2013).

- McGrath, H. y Noble, T. (2011). *Bounce Back! (Years K–2, 3&4, 5–8)*. Pearson Longman: Sydney.
- Pérez, V. (2019). *La dictadura del coaching. Manifiesto por una educación del yo al nosotros*. Madrid: Akal.
- Peterson, Ch. y Seligman, M. (2004). *Character Strengths and Virtues: A Handbook and Classification*. Washington: Oxford University Press.
- Pinto, M. (1989). Introducción al análisis documental y sus niveles: El análisis de contenido. *B. Anabad*. XXXIX, (2), 323-341.
- Porta, L y Miriam, S. (2003). La investigación cualitativa: El análisis de contenido en la investigación educativa. *Anuario digital de investigación educativa*, (14), 1-18.
- Rogers, C. (2000). *El proceso de convertirse en persona*. Barcelona: Paidós.
- Sáez, J. (2017). *Investigación educativa*. España: UNED.
- Seligman, M. (2011). *Flourish*. México: Océano exprés.
- Seligman, M. (2011). *La auténtica felicidad*. Barcelona: Ediciones B.
- Torres Santomé, J (2011). *La justicia curricular. El caballo de troya de la cultura escolar*. Madrid: Morata.
- Torres Santomé, J. (2019). *Políticas educativas y construcción de personalidades neoliberales y neocolonialistas*. Madrid: Morata.

CAPÍTULO 51

INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO SOBRE EL FILTRO AFECTIVO EN EL APRENDIZAJE DE UNA SEGUNDA LENGUA Y SUS ACTITUDES LINGÜÍSTICAS

Rafael Crismán-Pérez y Isabel Núñez-Vázquez

1. INTRODUCCIÓN

La ansiedad ante el aprendizaje de una lengua extranjera puede implicar conductas inhibitorias de comportamiento verbal que afectan a los procesos comunicativos y de interacción en el aprendizaje, y por tanto al rendimiento académico y las actitudes lingüísticas hacia el aprendizaje de idiomas. En este trabajo pretendemos ofrecer una revisión de estudios que aborden las nuevas tecnologías del aprendizaje y el conocimiento como herramientas motivadoras que inhiben la ansiedad ante la producción en L2 (segunda lengua) con el consecuente aumento de la competencia lingüística y comunicativa y el desarrollo adecuado del filtro afectivo para un aprendizaje exitoso.

McCroskey (2012) (citado por Horowitz, 2019) define la ansiedad en el proceso comunicativo como temor asociado con la comunicación ya sea esta real o anticipada.

Krashen (1985), entre sus hipótesis de aprendizaje, señala el filtro afectivo como un estado de ansiedad deseable que implica un aprendizaje significativo de una lengua extranjera si el estudiante se encuentra en un nivel de aprendizaje adecuado. Abbas y Kurshid (2013) vuelven a retomar el concepto “filtro afectivo” como elemento modulador del aprendizaje de una segunda lengua. El alumnado de Educación Primaria y Secundaria es considerado como Nativos Digitales (Prensky, 2010) debido a su exposición y participación en la Era Digital, es por tanto que el proceso de aprendizaje debe adaptarse a sus necesidades e intereses si pretendemos conseguir un aprendizaje exitoso. Esto supone un aprendizaje centrado en las necesidades de los estudiantes a través de actividades que estimulen la motivación y creen el filtro afectivo adecuado para que la enseñanza de idiomas sea exitosa y las actitudes lingüística sean positivas hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El aprendizaje de idiomas, desde el enfoque comunicativo (Hymes, 1972), supone el desarrollo de funciones comunicativas basadas en la creatividad, la resolución de conflictos, la empatía, la cooperación, la conciencia social y la conciencia de uno mismo. Es por ello, que crear un filtro afectivo adecuado a través del uso de nuevas tecnologías con niveles de ansiedad que no obstaculicen el aprendizaje y mejoren las actitudes lingüísticas implica crear una actitud positiva no sólo hacia el proceso de aprendizaje de idiomas sino hacia la enseñanza-aprendizaje, en general.

La ansiedad ante el aprendizaje de una lengua extranjera se agrava dependiendo de si la ansiedad es un rasgo de la personalidad o bien un estado debido a una situación que demanda el desarrollo de pensamiento práctico el cual influye en la resolución de la tarea (Puchta y Williams, 2011). El estudiante percibe una falta de competencias clave como Aprender a Aprender o el manejo emocional de la situación de aprendizaje y esto provoca la ansiedad-estado. La ansiedad influye en los procesos atencionales, el procesamiento y recuperación de la información y en el razonamiento inductivo (Ellis, 1990 citado por Bigdeli & Bai, 2009).

Spielberger (2010) define la ansiedad como “estado emocional que abarca sentimientos de aprensión, tensión, nerviosismo y preocupación. Todo ello acompañado además por agitación fisiológica” (pag. 1). Así pues, la ansiedad parece ser una causa y una consecuencia de las dificultades en el aprendizaje de idiomas. Y aunque tradicionalmente considerada negativa, no tiene por qué serlo, sino que también dispone al sujeto hacia un nivel de alerta necesario para que se produzca el aprendizaje (Trang Thi Thu Tran, 2011).

Trang Thi Thu Tran & Karen Moni (2015) enfatizan la posibilidad de aceptar la ansiedad y usar su valor adaptativo para mejorar el aprendizaje de una lengua extranjera. Bigdeli & Bai (2009) hablan de la importancia de reconocer los signos de estrés y ansiedad para su modulación. Esto evita que dicho estrés adaptativo se convierta en distrés, es decir, un estrés que bloquea al estudiante en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, no sólo variables endógenas intervienen en la modulación de la ansiedad y el adecuado desarrollo del filtro afectivo sino también variables exógenas como el estilo docente. Este determina también la ansiedad-estado que se produce durante el aprendizaje. El rol docente es muy diverso (Rivers, 2018). El docente desarrolla numerosos roles complementarios y diferentes que dependen de múltiples factores como el momento del proceso de enseñanza-aprendizaje, el estilo de aprendizaje del alumnado, los comportamientos y motivaciones del aprendiz, e incluso de su propia personalidad. El

aprendizaje centrado en el estudiante (Nunan, 2004) establece un rol de facilitador por parte del docente. El docente se configura como un recurso personal que estimula el aprendizaje y realiza reajustes en función de la retroalimentación aportada durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así pues, la ansiedad que surge durante la producción verbal en lengua extranjera es una situación de ansiedad-estado que se agrava no sólo por el estilo docente (Trang Thi Thu Tran & Karen Moni, 2015) sino también por la propia personalidad del alumnado y sus experiencias educativas con la lengua extranjera. A pesar de ello, el aumento de la competencia lingüística y comunicativa en lengua extranjera no hace desaparecer la ansiedad aunque sí la reduce.

La ansiedad ante el aprendizaje de la lengua extranjera está correlacionada negativamente y de forma significativa con la motivación (Liu, & Huang, 2011). La motivación hacia la lengua extranjera puede ser de diferentes tipos (Noels, Clément & Pelletier (2001):

- Motivación intrínseca: surge del propio deseo del estudiante de participar en actividades lingüísticas porque las encuentra satisfactorias. Entre estas actividades podemos encontrar canciones, juegos y cuentos como las principales técnicas que desarrollan motivación intrínseca (Mu-hsuan Chou, 2014).

- Motivación extrínseca: surge de la satisfacción de conseguir algo externo, algo como un beneficio como por ejemplo puntos, pegatinas, algún premio, etc. Sin embargo, también surge del deseo de evitar una consecuencia negativa. Por tanto, estamos hablando de que este tipo de motivación es definida desde un enfoque conductista en torno a refuerzos y castigos.

- Motivación instrumental: en los últimos años este tipo de motivación está teniendo una especial presencia, específicamente a partir del Marco Común de Referencias de las Lenguas (2002). La competencia lingüística y comunicativa en lengua extranjera se regula de acuerdo a descriptores que determinan el nivel, permitiendo su certificación y comparación entre países. El estudiante con esta motivación percibe que existe ciertos beneficios si aprende una lengua extranjera tales como mejorar sus expectativas laborales futuras.

- Motivación integrativa se define como aquel interés por aprender una lengua extranjera para conocer mejor su cultura. Permite al estudiante aumentar su competencia lingüística y comunicativa para desarrollar relaciones sociales con personas de otros países o aprender aspectos culturales.

Desde el rol docente, el enfoque centrado en el estudiante se centraría en la motivación de tipo intrínseca e integrative, con temas cercanos al alumno que le hagan desarrollar el interés por producir en una segunda lengua, usándola como vehículo de comunicación y estableciendo intercambios lingüísticos con otros estudiantes de edad e intereses similares. Esto repercutiría en un aumento de la competencia lingüística y comunicativa que a su vez dará lugar a situaciones caracterizadas por la ansiedad-estado de iniciar una relación social usando la segunda lengua como vehículo de comunicación. Este tipo de metodología demanda el uso de redes sociales, las cuales tan familiares son para los estudiantes de hoy en día (Prensky, 2010). Según Ashton (2016), la metodología usada para desarrollar la competencia lingüística no responde a las necesidades del alumnado. Así, Petrakou (2010) afirma que el mundo virtual ofrece una mayor interactividad gracias a una comunicación sincronizada y sitúa al estudiante en una dimension espacial a través de un espacio virtual compartido aumentando la participación y la interacción grupal (Franceschi, Lee, Zanakakis & Hinds, 2009).

Ante esta Era Digital surgen las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), que son definidas como aquellas herramientas digitales usadas con un fin didáctico y como herramientas que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de forma sistemática y planificada (Lozano, 2011). Incluso se habla de un modelo TAC cuya principal característica es la motivación del alumnado. Este modelo responde tanto a las necesidades de alumnos como de docentes con una formación específica con respecto a su uso y exposición a diferentes aplicaciones y herramientas digitales que denoten un fin didáctico. Esto exige una formación docente y del estudiante en cuanto a su uso, y más específicamente con respecto a su aplicación en el aprendizaje de una segunda lengua.

El uso de herramientas digitales como recurso didáctico para la mejora de la producción verbal en una lengua extranjera ha sido ampliamente investigado (Shahriarpour y Kafi, 2014). Aghlara y Tamjid (2011) llevaron a cabo un estudio experimental en el cual un grupo de estudiantes aumentaron su nivel de vocabulario en lengua extranjera gracias al uso de un juego digital. El uso de juegos digitales en el aumento de la competencia lingüística y comunicativa tiene su principal valor en que es una técnica directamente relacionada con la motivación. Los alumnos considerados nativos digitales poseen un estilo de aprendizaje más intuitivo y visual el cual los juegos digitales satisfacen. Estos juegos aportan una retroalimentación instantánea que afecta a

la motivación extrínseca e intrínseca de los estudiantes. Asimismo, desarrollan procesos cognitivos como la memorización, la comprensión y la autoevaluación.

Seguendo a Sysoyev y Evstigneev (2015), el uso de las TAC en el aprendizaje de una segunda lengua debe cumplir unos requisitos básicos. Uno de ellos es que deben formar parte de la competencia digital docente para que el proceso de aprendizaje de una segunda lengua a través de las TAC sea exitoso. Dentro de esta competencia digital destaca la búsqueda y selección de recursos; la evaluación de las herramientas y su uso educativo; el uso de redes de comunicación como e-mails, web forum, chats or Skype; tecnologías Web 2.0 como blogs, wikis, podcasts; y el uso de estas herramientas para la mejora de la comunicación verbal y competencia intercultural. Por ultimo, el uso que estas herramientas demandan a nivel de trabajo cooperativo y clases colaborativas en la construcción de materiales son especialmente relevantes para el aprendizaje.

Este estudio de revision se plantea las siguientes preguntas de investigación:

¿Influyen las TAC en el desarrollo de actitudes lingüísticas positivas hacia el aprendizaje en segunda lengua?

Qué emociones se relacionan con un adecuado filtro afectivo en el aprendizaje de una segunda lengua?

2. MÉTODO

Se realizó una revisión bibliográfica en la base de datos científica ERIC. Realizamos una primera búsqueda avanzada de artículos académicos con las palabras claves en inglés Tecnologías de la Información y la Comunicación (Information Communication Technology, ICT), Ansiedad (Anxiety) y Segunda Lengua (Second Language). Todas unidas por el operador boleano *AND*. Asimismo se realizó una nueva búsqueda avanzada en inglés con las palabras Ansiedad, Segunda Lengua y Videos. Todas unidas por el operador boleano *AND*. Tras la consulta realizada se obtiene un total de 7 documentos.

No fueron aplicados criterios de inclusión ni exclusión en ninguna de las dos búsquedas realizadas excepto el criterio de inclusión referido a la consulta sólo en revistas científicas.

3. RESULTADOS

La información de los artículos obtenidos de la revisión sistemática fueron analizados según diferentes categorías: autores y palabras claves del artículo, objetivo de

la investigación, participantes, tipo de investigación, instrumentos usados, resultados y conclusiones. A continuación, se expone un breve resumen de cada uno de los artículos revisados:

Wang (2014) presenta un estudio basado en la percepción del profesorado sobre el grado de utilidad y sentimientos que provocan el uso de las TAC durante las clases. Realiza un estudio descriptivo usando como instrumentos escalas Likert y una entrevista semiestructurada. La muestra estuvo compuesta por 30 profesores de inglés de universidades Taiwanesas. Los resultados indican que el profesorado aprecia más aspectos positivos que negativos en cuanto a la docencia online se refiere, pues admiten que sus centros están acondicionados para ello y que, con la adecuada formación docente son capaces de dar clases más motivadoras que con el modelo tradicional de enseñanza. Sin embargo, con respecto a esta docencia online, pocos participantes estaban dispuestos a ir más allá de YouTube y presentaciones. Algunos aspectos negativos apuntados por los participantes son la falta de tiempo y de formación. Finalmente, aunque muchos están de acuerdo con el uso de las nuevas tecnologías en el aula, menos son los defensores de llevarlo a cabo en las clases de idiomas, bien porque no se ven preparados o porque no lo ven necesario. Así pues, emociones negativas como el estrés o la frustración son los principales resultados relacionados con el uso de nuevas tecnologías en educación.

Diakou (2015) realiza un estudio de revisión sobre cómo alumnos de Primaria procesan la información entrante cuando viene dada por recursos TICs, y cómo estas pueden reducir la ansiedad y aumentar la atención selectiva en niños a diferencia de los aprendizajes tradicionales. También aborda qué técnicas son más adecuadas en relación con las TAC en el aula de idiomas. Los resultados indicaron que los contenidos impartidos con recursos TIC reducen la ansiedad en los alumnos y aumentan la motivación y la atención, por lo que el proceso enseñanza – aprendizaje es más exitoso.

Gromik (2015) diseña y lleva a cabo una investigación cuasiexperimental para conocer la percepción y niveles de ansiedad de los alumnos sobre estudiar inglés a través del móvil, Tablet y plataformas como YouTube o iTunes. La muestra estuvo compuesta por 49 estudiantes de segundo curso de ingeniería de la Universidad de Singapur procedentes de distintas nacionalidades. Los instrumentos para registrar los datos fueron el cuestionario y una escala Likert. Los resultados procedentes del estudio de percepción del alumnado indican que aunque todos han tenido acceso a aparatos electrónicos desde muy jóvenes, la mayoría no los suele usar para estudiar, aunque reconocen que sí lo harían si se les diese la oportunidad. Prefieren estudiar en un ordenador a hacerlo en otro aparato

más pequeño, pero es mejor eso que hacerlo a través de vídeos. Por tanto, presentan una predisposición positiva hacia estudiar a través de material impreso, sin embargo reconocen que para estudiar una segunda lengua sí usan recursos digitales. Este estudio revela que, aunque esas plataformas son usadas diariamente por los jóvenes estudiantes para ocio, son pocos los que las usan para el ámbito académico.

Cong-Lem (2018) realiza una revisión sistemática de estudios empíricos en la que describe, compara y evalúa el grado de eficacia de distintos recursos disponibles en internet sobre el aprendizaje de una segunda lengua en estudiantes asiáticos de lengua extranjera. Los resultados indican que, en general, el aprendizaje de una segunda lengua mediante recursos de la Web es enriquecedor para la mayoría de aprendices que han participado en los distintos estudios de la revisión, más que los métodos tradicionales. Sin embargo, aunque la expresión y la comprensión oral mejoran significativamente, las habilidades escritas se ven más mermadas. Las nuevas tecnologías son una herramienta adecuada para que los estudiantes de una segunda lengua adquieran habilidades orales. Se concluye por tanto que conforme vaya avanzando el mundo tecnológico, lo harán con él los recursos didácticos que ofrecen la enseñanza de una segunda lengua, por lo que el proceso de enseñanza – aprendizaje de estas a través de las nuevas tecnologías será cada vez más habitual.

Siguiendo con la investigación de Horowitz (2019), este estudia si existe una relación significativa entre el tiempo invertido en juegos online que usan el inglés como medio de interacción y la predisposición y motivación para comunicarse en inglés partiendo de la hipótesis de que existiría una relación significativa entre el tiempo invertido en jugar de forma online y el nivel de ansiedad hacia la comunicación en segunda lengua. La muestra estuvo compuesta por 76 alumnos universitarios hablantes de español como L1 (lengua nativa) e inglés como L2 (segunda lengua) que jugaban de forma online de forma regular. Los instrumentos fueron creados especialmente para la investigación y fueron dos cuestionarios tipo Likert administrados a través de la herramienta online SurveyMonkey. El primer cuestionario fue sobre experiencias en el uso de juegos online y la preferencia por el uso del inglés en ellos. El segundo cuestionario fue una adaptación de la escala de Disposición para la Comunicación de Watanna (2013, citado por Horowitz, 2019). Esta mide la percepción de autoeficacia en cuanto a la comunicación en segunda lengua y la frecuencia de inicios de procesos comunicativos voluntarios en clase. Los resultados del estudio indicaron que el tiempo acumulado en juegos online era un indicador predictivo de la predisposición para comunicarse en segunda lengua con una correlación positiva.

Asimismo el tiempo acumulado en juegos online era un predictor de niveles bajos de ansiedad en procesos comunicativos en segunda lengua.

Meurice, Henin and Van Reet (2019) realizan una investigación descriptiva sobre los sentimientos que experimentan los alumnos durante la realización de un video propuesto como tarea final así como la utilidad que le encuentran en relación con su aprendizaje. El estudio estuvo compuesto por 94 alumnos de segundo año del Grado de Dirección de Empresas. En cuanto al tipo de estudio e instrumentos utilizados se usaron una escala Likert y un set de preguntas abiertas. Los resultados indican que se experimentan menos sentimientos de ansiedad, tensión o estrés que en otras tareas; asimismo, lo encuentran motivador. Sin embargo, y aunque también lo encuentran útil, es la subescala con menor puntuación a nivel descriptivo. Los alumnos declaran sentirse cómodos trabajando en grupo puesto que aprenden a la vez que se divierten y se desenvuelven con las TIC y las habilidades sociales que requieren estas, demandas propias de su futuro laboral. Los participantes afirmaron que sería una buena propuesta para implementar de forma habitual dentro de las planificaciones docentes.

Madzlan, Seng and Kesevan (2020) realizan un estudio experimental en el que analizan la diferencia en niveles de ansiedad antes y después de hacer un proyecto basado en videoblogs y habilidades de exposición oral. La muestra estuvo compuesta por 54 estudiantes de primer curso de inglés como segunda lengua. El grupo experimental realizó las exposiciones del proyecto a través de videoblogs. El grupo control realizó las exposiciones de forma presencial. Los participantes del grupo experimental presentaron menos ansiedad en cuanto a la exposición oral que el grupo control.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Nuestro objetivo con este trabajo ha sido subrayar la importancia de una metodología educativa adecuada que estimule la motivación de los alumnos y, por tanto, una actitud positiva hacia el aprendizaje de una segunda lengua con el fin de reducir la ansiedad ante la producción verbal. El Marco Común de Referencia para las Lenguas (2002), cada vez más estandarizado en los ámbitos educativos y laborales, exige usuarios de L2 o segunda lengua cada vez más competentes y describe los descriptores necesarios para su cualificación. Pensamos que trabajar aquellas variables moduladoras de la ansiedad como la motivación del alumnado y el estilo docente a través de las nuevas tecnologías puede

ser un recurso adecuado para mejorar el rendimiento académico en lengua segunda lengua y por tanto reducir la ansiedad ante su producción.

Según la revisión realizada, podemos concluir que la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento son valoradas positivamente por el profesorado (Wang, 2014). No obstante, la formación y la dotación de recursos en centros se configuran como las variables más importantes a la hora de planificar una intervención educativa en segunda lengua basada en el uso activo de las nuevas tecnologías con un fin didáctico y modulador del filtro afectivo. Cong-Lem (2018) señala que las TAC afectan positivamente tanto al dominio del aprendiz como a su desarrollo afectivo, por tanto, los docentes deben asumir un papel activo en el que el estudiante encuentre un feedback con respecto a su aprendizaje.

El uso que se pretende dar a las TAC en educación y en el aprendizaje de una segunda lengua es funcional y relativo a las motivaciones de los alumnos de la generación actual, sin embargo, son varias las emociones que surgen ante el uso de este recurso tales como el estrés o la frustración. De ahí que una planificación adecuada del uso de las TAC y la formación docente se configuren como principales elementos a la hora de usar las nuevas tecnologías en educación. Esto supone una reducción de la ansiedad en los alumnos y el profesorado así como el aumento de la motivación y la atención, no sólo selectiva sino también sostenida, lo que implica una participación activa y por tanto la mejora de los rendimientos escolares en general (Diakou (2015); Madzlan, Seng and Kesevan, 2020) ; Meurice, Henin and Van Reet, 2019).

Las TAC influyen en el desarrollo de actitudes lingüísticas positivas hacia el aprendizaje. Así experiencias con las TAC en segunda lengua predisponen a los estudiantes hacia la comunicación y la reducción de la ansiedad en tareas de producción verbal en segunda lengua. No obstante, es necesario tener en cuenta si existe una influencia diferenciada según el tipo de habilidad lingüística trabajada a través de las TAC. Cong-Lem (2018) apunta que aunque la expresión y la comprensión oral mejoran significativamente, las habilidades escritas no parecen mejorar gracias a las TAC. Estudios como los de Jafarigohar y Behrooznia (2012) indicaron que hay una relación negativa entre la ansiedad ante el aprendizaje en lengua extranjera y los procesos de comprensión lectora.

En este trabajo hemos pretendido poner de relevancia la importancia hacer una gestión adecuada de estados de ansiedad ante el aprendizaje de una segunda lengua. Las demandas actuales en cuanto a la competencia lingüística y comunicativa de estudiantes

y profesores son cada vez más exigentes, y el tradicional enfoque gramática-traducción no nos ha hecho ser competentes en lengua extranjera desde un enfoque comunicativo. Creemos que en futuras investigaciones sería necesario profundizar en estudios diferenciales acerca de cómo las TAC influyen en cada una de las habilidades lingüísticas a nivel de rendimiento así como de la modulación de la ansiedad en el aprendizaje de una segunda lengua. No obstante, la principal conclusión de este trabajo es la correlación positiva entre el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y la reducción de la ansiedad en el aprendizaje de una segunda lengua desarrollándose por tanto un adecuado filtro afectivo hacia el aprendizaje y las experiencias escolares.

REFERENCIAS

- Abbas, M., & Khurshid, F. (2013). Motivational Techniques and Learners' Academic Achievement at Primary Level, *Global Journal of Human Social Science, Linguistics & Education*, 13(3).
- Aghlara, L. y Tamjid, N.H. (2011). The effect of digital games on Iranian children's vocabulary retention in foreign language acquisition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 29, 552 – 560
- Ashton, K. (2016). Reflections on international comparative education survey methodology: a case study of the European survey on language competences. *Journal of Comparative and International Education*, 46(3): 414-434.
- Bigdeli, S., & Bai, H. (2009). The Triunal Model of Anxiety and its Application to Anxiety Reduction in Learning and Teaching Environments. *TESL Canada Journal*, 27(1), 103 - 114. <https://doi.org/10.18806/tesl.v27i1.1029>
- Cong-Lem, N. (2018). Web-Based Language Learning (WBLL) for Enhancing L2 Speaking Performance: A Review. *Advances in Language and Literary Studies* pp. 143-152. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.all.v.9n.4p.143>
- Diakou, M. (2015). Using information and communication technologies to motivate young learners to practice English as a foreign language in Cyprus. *Jalt Call Journal*, 11(3), pp.283–292
- Franceschi, K., Lee, R. M., Zanakis, S. H., & Hinds, D. (2009). Engaging Group E-Learning in Virtual Worlds. *Journal of Management Information Systems*, 26(1), 73–100. <https://doi-org.bibezproxy.uca.es/10.2753/MIS0742-1222260104>

- Gromik, N.A. (2015). Access and use of digital video based learning: Singapore engineering undergraduates. *African Educational Research Journal*, 3(2), pp. 143-152.
- Horowitz, K.S. (2019). Video Games and English as a Second Language. The Effect of Massive Multiplayer Online Video Games on the Willingness to Communicate and Communicative Anxiety of College Students in Puerto Rico
American Journal of Play, 11(3), pp. 379-410
- Jafarigohar, M. & Behrooznia, S. (2012). The Effect of Anxiety on Reading Comprehension among Distance EFL. *International Education Studies*, 5(2), pp. 159-174
- Liu, M. & Huang, W. (2011). An Exploration of Foreign Language Anxiety and English Learning Motivation. *Education Research International*, 1-8.
<http://doi.org/10.1155/2011/493167>
- Lozano, R. (2011) De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5, pp. 45-47.
- Marco Común Europeo de Referencia par las Lenguas (2002): Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación: Madrid: Secretaría General Técnica del MECD-Subdirección General de Información y Publicaciones, y Grupo ANAYA, S.A.
- Madzlan, N.A., Seng G.H. and Kesevan, H. V. (2020). Use of Video Blogs in Alleviating Public Speaking Anxiety among ESL Learners. *Journal of Education and e-Learning Research*, 7,(1), 93-99, <http://doi.org/10.20448/journal.509.2020.71.93.99>
- Meurice, A., Henin, V., & Van Reet, M. (2019). Learners' emotional response to a complex video-creation task. In F. Meunier, J. Van de Vyver, L. Bradley & S. Thouësny (Eds), CALL and complexity – short papers from EUROCALL 2019 (pp. 285-290). <https://doi.org/10.14705/rpnet.2019.38.1024>
- Mu-hsuan Chou (2014) Assessing English vocabulary and enhancing young English as a Foreign Language (EFL) learners' motivation through games, songs, and stories, *Education* 3-13, 42:3, 284-297.
<http://doi.org/10.1080/03004279.2012.680899>
- Noels, K. A., Clément, R. & Pelletier, L.G. (2001). Intrinsic, extrinsic, and integrative orientations of French Canadian learners of English. *The Canadian Modern Language Review*, 57(3), 424-442.
- Nunan, D. (2004). [*Task-based Language Teaching*](#). Cambridge: Cambridge University Press

- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. London: Corwin.
- Puchta, H., & Williams, M. (2011). *Teaching Young Learners to Think*. Innsbruck and Cambridge: Helbling Languages and Cambridge University Press.
- Petrakou, A. (2010). Interacting through avatars: Virtual worlds as a context for online education, *Computers & Education*, 54(4), 1020-1027
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.10.007>
- Rivers, W. M. (2018). *Teaching Foreign Language Skills*. Chicago: University of Chicago Press
- Shahriarpour, N., & kafi, Z. (2014). On the Effect of Playing Digital Games on Iranian Intermediate EFL Learners' Motivation toward Learning English Vocabularies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 98, 1738–1743.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.601>
- Spielberger, C. D. (2010). *State-trait anxiety inventory*. New York: Wiley
- Sysoyev, P.V. & Maxim N. Evstigneev, M. N. (2015). Foreign Language Teachers' Competency in Using Information and Communication Technologies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 200, 157-161, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.037>.
- Trang Thi Thu Tran (2011). A Review of Horwitz, Horwitz and Cope's Theory of Foreign Language Anxiety and the Challenges to the Theory. *English Language Teaching*, 5(1), 69-75. <https://doi.org/10.5539/elt.v5n1p69>
- Trang Thi Thu Tran & Karen Moni (2015). Management of foreign language anxiety: Insiders' awareness and experiences, *Cogent Education*, 2(1), 1-20.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2014.992593>
- Wang, Mei-jung (2014). The current practice of integration of information communication technology to English teaching and the emotions involved in blended learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(3), pp.188-201

CAPÍTULO 52

CONVIVIENDO CON LO DIGITAL. APORTACIONES Y EVOLUCIÓN DEL TRABAJO INTERDISCIPLINAR “LA INFLUENCIA DE LAS PANTALLAS EN LA INFANCIA” DEL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL (UPV/EHU)

Amaia Álvarez Uria y Elena López-de-Arana Prado

1. INFLUENCIA DE LAS PANTALLAS EN LA SOCIEDAD ACTUAL

La sociedad del siglo XXI, también conocida como la sociedad del conocimiento y de la información, se caracteriza por la disposición que tienen los sujetos a toda clase de información con la que construir su conocimiento y su identidad personal y colectiva. Bajo la influencia de la convergencia digital experimentada en buena parte del planeta en los últimos años, estas construcciones se vienen desarrollando principalmente a través de las diferentes interfaces digitales, comúnmente conocidas como pantallas. La televisión y sus diferentes formatos, los teléfonos móviles, los ordenadores, las tabletas, los libros digitales, etc. se han convertido en objetos de uso cotidiano que ejercen de puente entre el sujeto y el medio social y cultural circundante (Cardoso, 2011).

La comunicación digital ha transformado los cauces y procesos de socialización tradicionales. Así, el proceso educativo por el cual se construye el ser social, cuenta con nuevos agentes socializadores que van más allá de la familia y de la escuela (McQuail 1983; Bourdieu, 2006). La irrupción de las pantallas ha provocado que la influencia sobre el desarrollo cognitivo y afectivo infantil ya no esté en manos exclusivas de los dos agentes citados, y que los dispositivos digitales sean considerados como agencias de socialización primarias (Blanco y Römer, 2010). En el presente, estos medios de comunicación social y sus nuevas formas de socialización forman parte de la vida cotidiana desde edades tempranas en la infancia debido a su fácil accesibilidad, el tiempo que les dedican y su peso en la comunicación interpersonal (Moreno y García, 2006). Esta situación sitúa a las nuevas generaciones en la sociedad satisfaciendo sus necesidades y creando expectativas (Sierra, 2006; Palacios et al., 1990). En otras palabras, las y los menores a través de las pantallas interactúan con el mundo exterior y, tras un proceso de resignificación, van aprendiendo y apropiándose de determinados comportamientos,

valores y actitudes sociales y culturales. El sujeto socializado será parte activa en la construcción de su propia identidad y estará influenciado por la realidad que le rodea, interaccionando con el medio digital e interpretando sus contenidos (Albero, 1996).

El uso de las pantallas en el proceso educativo ha cosechado diferentes opiniones (Medrano et al., 2007). Por una parte, encontramos autores que sostienen que estos dispositivos digitales actúan como medios educadores y creadores de conocimiento de forma positiva, pues como fuente de información ofrecen a los niños y a las niñas otras realidades que no llegarían a conocer partiendo de su propia experiencia (Garitaonandia et al., 2005). Igualmente, aprovechando la alfabetización digital que poseen las nuevas generaciones, estos interfaces permitirían crear un nuevo lenguaje y presentar los contenidos educativos de una forma más motivadora y significativa que incidiese positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cabero, 2007). Por otra parte, están los detractores que consideran a las pantallas como instrumentos alienantes, distorsionadores del desarrollo psicoevolutivo y generadores de modelos socioculturales que las y los menores asumen acríticamente, alejándose de todo fin educativo (Esparza, 2001; DeBofarull, 2005).

Dicho lo cual, nos encontramos ante el reto de analizar la capacidad crítica del alumnado de la Facultad de Educación y Deporte de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), futuro profesorado de Educación Infantil, frente a los procesos de alfabetización audiovisual y mediática que va experimentando la infancia en la sociedad digital actual tanto en contextos de educación formal como informal. Además, también es imprescindible analizar cómo contribuyen las herramientas digitales a la construcción de su conocimiento y de su identidad (Pérez, 2008).

2. LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

Para ser una buena maestra o un buen maestro, el alumnado del Grado de Educación Infantil deberá conseguir ciertas competencias, entre ellas, la competencia digital.

La definición que da la LOMCE de la Competencia Digital es la siguiente:

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación (...) Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico (...), así como sus pautas de decodificación y transferencia. (...) Supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información; y el conocimiento de los derechos y las libertades (...) en el mundo digital. Igualmente, precisa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información, el procesamiento y uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la

resolución de problemas (...) requiere además actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interactuar socialmente en torno a ellas. Se trata de desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos, valorando sus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso. (...) implica la participación y el trabajo colaborativo, así como la motivación y la curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías. (fuente: <http://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/digital.html>)

En 2016 se publicó el Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano, en el que se perfilaron cinco áreas de la competencia digital (Vuorikari et al., 2016). Un año después, en 2017, se publicó el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores, este documento define las seis áreas a desarrollar para que el profesorado sea competente digitalmente (Redecker, 2017).

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF, 2017) recogió las propuestas de los dos marcos europeos mencionados y lo trasladó al marco del Estado Español. El Marco Común de Competencia Digital Docente propuesto por INTEF (2017), consta de cinco áreas (ver Figura 1).

Figura 1.

Áreas del Marco Común de Competencia Digital Docente.



Fuente: elaboración propia.

3. EL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y SU ESTRUCTURA MODULAR

La Facultad de Educación y Deporte de la UPV/EHU ofrece dos estudios de Grado en la actualidad: Educación Infantil y Educación Primaria. Este estudio se ubica en el primero de los Grados.

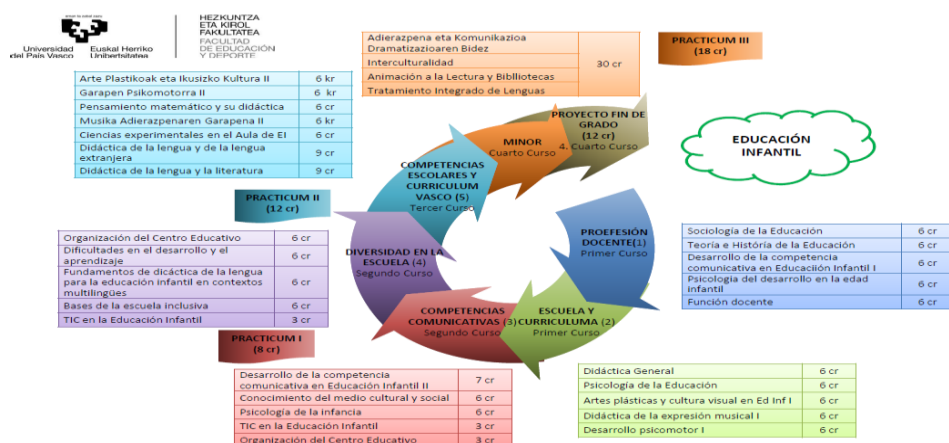
A través del Grado de Educación Infantil, se trata de que los y las futuras maestras desarrollen, a lo largo de los cuatro años de formación, las competencias generales establecidas en la ORDEN ECI/3854/2007, y las competencias básicas o transversales recogidas en el REAL DECRETO 1393/2007; necesarias ambas para el buen desempeño de la profesión.

En el Grado de Educación Infantil de la Facultad de Educación y Deporte de la UPV/EHU, las competencias generales se desarrollan a través de las asignaturas, mientras que para el desarrollo de las competencias básicas o trasversales hay implementado un sistema modular gracias al cual, durante cada semestre -excepto en 3º -que las asignaturas son anuales-, se les plantea a los y las alumnas un proyecto bien multidisciplinar, bien interdisciplinar que les exige además de la construcción de relaciones entre los conocimientos desarrollados en las asignaturas presentes en dicho semestre, la puesta en práctica de las competencias básicas o transversales especificadas para ese curso.

Para poder representar mejor la implementación de este sistema modular, se presenta la Figura2 en la que se especifican las asignaturas presentes en cada semestre o curso, y los módulos asignados:

Figura 2.

Sistema modular en el Grado de Educación Infantil.



Fuente: <https://www.ehu.eus/es/web/hezkuntza-eta-kirol-fakultatea/modulos-ei>

Por último, cabe señalar que según lo establecido en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) recogido en el REAL DECRETO 1393/2007, las competencias básicas o transversales se organizan en 4 ejes: contexto, observación y análisis, comprensión y aplicación, y comunicación. En torno a esos ejes se hace una graduación para los 4 cursos del Grado de Educación Infantil. La

especificación de las competencias básicas o transversales correspondiente al segundo curso del Grado de Educación Infantil, que es el que nos ocupa, se recogen en la Figura 3.

Figura 3.

Competencias transversales para el segundo curso del Grado de Educación Infantil

Contextualización	Observación y Análisis	Comprensión y Aplicación	Comunicación
Identificar las principales variables del proceso educativo y adquirir los recursos necesarios para una intervención adecuada en el aula y en el centro, atendiendo a las diferentes necesidades del alumnado y sus dificultades de aprendizaje con criterios de inclusión.	Adquirir un conocimiento práctico mediante técnicas de observación, recogida de datos, análisis y valoración de la realidad en el aula de infantil y en su entorno escolar	Conocer los principios de distintos ámbitos de experiencia aplicando sus recursos didácticos específicos en una aproximación a la práctica docente.	Utilizar las TICs como herramientas de aprendizaje personal y colaborativo y de transformación del conocimiento, integrando todo tipo de recursos gráficos y multimedia. Desarrollar competencias comunicativas de las dos lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma Vasca hasta alcanzar el nivel B2 del marco Europeo de referencia

Fuente: Elaboración propia.

4. EL MÓDULO 3: HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN

El módulo 3 titulado “Herramientas de comunicación”, se desarrolla en el primer semestre del segundo curso de los grados Educación Infantil. Se lleva a cabo con la colaboración del grupo de profesores de las asignaturas en curso: Psicología de la Infancia, Desarrollo de la Competencia Comunicativa II, Conocimiento del Medio Social y Cultural, Organización del Centro Educativo, y Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El módulo 3 trata de posibilitar que el alumnado obtenga una amplia visión acerca de las implicaciones educativas de las pantallas en la infancia. La riqueza del trabajo radica en la posibilidad de analizar la práctica, lo que facilitará que la elaboración y reflexión teórica se complete con la observación y constatación de numerosos aspectos en el día a día de la escuela durante las prácticas de este curso.

Las fases de trabajo son las siguientes: en las 3 primeras semanas se deben documentar sobre la presencia, influencia y poder de la tecnología, los media y las pantallas en general. En la segunda fase, acuden a las prácticas en la escuela asignada y se dedican a observar la realidad en el aula y a recoger datos que ilustren el día a día de la infancia en el mundo digital. Esta observación se realiza durante las cinco semanas que dura el Practicum. La tercera fase consta de 7 semanas en las que el alumnado tendrá que

organizar la información obtenida en las fases previas para sacar conclusiones generales. Todo esto lo plasmarán en un mapa conceptual digital durante los primeros años o en una infografía en la actualidad. Para el diseño del mapa conceptual digital se utiliza la herramienta digital MINDOMO, y para la infografía los recursos que CANVA ofrece. Este trabajo se presenta de forma oral simulando que la audiencia es parte de la AMPA de una escuela infantil.

Es un proceso cooperativo, ya que se realiza en grupos de 4 alumnas o alumnos. Los grupos los forman libremente el alumnado. El profesorado no interviene salvo que haya algún conflicto o haya alguna persona que se quede sin grupo.

La evaluación consta de dos partes, el mapa conceptual digital o infografía, y la exposición oral. Se puntúan por separado y luego se integran en la nota final de la siguiente forma: un 20% para la labor de documentación (marco general y estado de la cuestión), un 40% para el mapa conceptual digital o infografía que deberá recoger el análisis del contexto escolar y familiar (20%), y por último, un 40% para la presentación oral. En este último bloque evaluado se tienen en cuenta el discurso docente profesional por un lado, y las competencia comunicativa por otro.

5. PROCEDIMIENTO EN CADA FASE Y ASIGNATURA

La competencia relacionada con **“la observación y el análisis”** (ver Figura 3) se desarrolla a través de dos tareas.

En la primera, el alumnado realiza una lectura crítica de varios artículos que analizan el poder de socialización de los medios de comunicación. Se da especial importancia a la construcción del género y los estereotipos sexistas. A continuación, y basándose en las herramientas de análisis presentes en estos artículos, el alumnado emprende un ejercicio de transposición al objeto para examinar los modelos de género existentes en las series de televisión o videojuegos dirigidas a adolescentes actualmente. De este modo, se pretende que los y las estudiantes adquieran la competencia mediática de forma crítica, esto es, que tomen consciencia de la influencia que pueden tener el consumo de determinados contenidos que ofrecen las pantallas en los procesos de creación y apropiación cultural.

Adquiridas estas capacidades, el futuro profesorado de Educación Infantil puede emprender procesos de alfabetización digital con más garantías de igualdad y dar cabida

en el aula a herramientas digitales -exigencia del curriculum actual- dando prioridad a aquellas que cumplan criterios éticos.

Igualmente, estas tareas ayudan al desarrollo de la competencia para aprender a aprender y para pensar; pues perseveran en la búsqueda de información a través de diferentes fuentes y su transposición a diferentes contextos para poder realizar análisis críticos de la infancia en el mundo digital actual.

La competencia social y ciudadana adquiere protagonismo al jactarse de la sociedad en la que viven, y los comportamientos, valores y actitudes a ella asociados. En este sentido, razonan críticamente sobre los estereotipos imputados a cada uno de los sexos y reflexionan sobre su confrontación con los derechos humanos y los principios éticos que de ellos emanan y que hacen posible la convivencia humana.

La segunda tarea para el desarrollo de la competencia “observación y análisis” (ver Figura 3) se materializa en la adquisición de un conocimiento práctico desarrollado mediante técnicas de observación, recogida de datos, análisis y valoración de los contextos escolar y familiar.

Para el tratamiento y la gestión de esta información, se forma al alumnado en técnicas de recogida de información específicas para la etapa. Una de las referencias que se utiliza es el libro de Shores y Grace (2013). Se revisan lo que son anotaciones sistemáticas, anecdóticas, entrevistas, registros o narrativas visuales, etc. Todas estas técnicas son las que tendrán que utilizar para recabar datos vinculados a la influencia de las pantallas en los contextos anteriormente mencionados.

Una vez recabada esta información, se procede a su clasificación y catalogación. El alumnado realiza un análisis de contenido de los datos obtenidos y representa dichos resultados en sus mapas conceptuales o infografías. Dicho análisis suele girar en torno tres dimensiones: 1) las técnicas de observación; 2) al sistema categorial creado para el análisis de la infancia en el mundo digital (juegos, expresiones verbales, ropa, materiales...); 3) a la valoración de la realidad descubierta en la etapa de Educación Infantil.

Poniendo en relación estas competencias transversales con El Marco Común de Competencia Digital Docente propuesto por INTEF (2017); se observa que el diseño de las tareas vinculadas con la “observación y análisis” facilitan que el alumnado desarrolle las 3 primeras áreas de la competencia digital docente, ya que buscan y evalúan contenidos de las pantallas, y, además, interaccionan, comparten información y colaboran mediante canales digitales (MINDOMO o CANVA).

Por último, en relación al desarrollo de la competencia relacionada con la “**comunicación**” (ver Figura 3), cabe destacar que las habilidades lingüísticas que se suelen resumir en dos, la escrita y la oral. Pero dadas las características del trabajo que nos ocupa, es la comunicación oral la que será más ampliamente profundizada, eso sí, en un marco de multimodalidad (Kress, 2010). La perspectiva multimodal es la que nos hará tener presente que en una presentación oral el elemento que tiene más peso no es el de la palabra, sino lo que oye y lo que ve la audiencia. Por lo que, se trabajará la expresión oral y corporal explícitamente, se reparará en los recursos que se pueden utilizar, y se le dará espacio también al miedo escénico y a cómo gestionarlo.

Para trabajar la competencia comunicativa se ha incidido en las presentaciones orales, y en la continuación del trabajo comenzado en el curso anterior (1º de Educación Infantil), en el cual profundizaron en la confección del discurso como texto a ser pronunciado. Basándose en las instrucciones de la retórica clásica: *inventio*, *dispositio*, *elocutio*, *memoria* y *actio* han realizado diversas presentaciones orales, en las que elaboraron mayoritariamente las tres primeras pautas. Para, a través de la acción, de la práctica concreta, conseguir la competencia como profesores y comunicadores, con la cual podrán realizar su labor profesional con diferentes receptores e interlocutores (infancia, compañeras de trabajo, familias, ...) en el futuro.

Es por ello que, en el segundo curso, en el que se ubica el módulo 3 que se presenta aquí, se ha querido poner el foco en la *memoria* como preparación de la presentación, y en el *actio* como competencia pragmática (que no discursiva, como hicieron en el anterior curso). El *actio* ha dado lugar a trabajar la gestión de la comunicación oral no verbal, y la interacción con la audiencia (para fomentar la participación, implicar al público en el discurso, y poner al alumnado en el centro, como agente activo y participativo). Estas habilidades son clave para su futura labor docente.

Para ello, se han realizado tres presentaciones orales. La primera sin ninguna guía, la segunda con unas pautas a seguir, y la tercera, con la reflexión, autoevaluación y propuestas de mejora de cada alumna participante en este trabajo guiada por una rúbrica.

De esta manera durante todo el proceso el alumnado consigue trabajar las cinco áreas propuestas en El Marco Común de Competencia Digital Docente propuesto por INTEF (2017).

6. EVOLUCIÓN DEL TRABAJO INTERDISCIPLINAR A LO LARGO DE LOS AÑOS

Desde que los nuevos grados fruto del pacto de Bolonia se echaron a andar (en el curso 2011/2012) han pasado 10 años (ya que el curso actual es 2020/2021), por lo que consideramos un momento idóneo para mirar atrás y hacer balance del trabajo interdisciplinar objeto de estudio en este artículo.

Al final de cada curso, se ha evaluado el módulo 3. Por un lado, el alumnado realiza una encuesta para valorar el trabajo interdisciplinar realizado. Y por otro, el profesorado implicado también reflexiona sobre el proceso y los resultados obtenidos al final del semestre. El profesorado realiza su reflexión conjunta en una reunión convocada específicamente para este fin. Gracias a esa evaluación que recoge las diferentes perspectivas de las personas participantes, ha sido posible hacer mejoras y ajustes en los años consecutivos, además de la labor de actualización del tema y de los ajustes en las herramientas utilizadas. Todo ello ha dado pie a los siguientes cambios en el trabajo interdisciplinar:

- Cambio en la conceptualización teórica: al principio la atención se focalizada en la pantalla principal de entonces: la televisión. Pero con la entrada de los smartphones y los tablets, pasamos a hablar de pantallas. Al principio eran las Tecnologías de la Información y la Comunicación la palabra clave y ahora es la competencia digital.
- Cambio en las herramientas y el tratamiento de los datos: pasamos muchos años acompañando al alumnado en su esfuerzo por sintetizar y organizar los datos obtenidos en un mapa conceptual digital utilizando el programa MINDOMO. Sin embargo, para las presentaciones orales, el resultado del MINDOMO no era muy manejable por las dimensiones que alcanzaba. Por lo que los primeros años se utilizaron trípticos del procesador de textos Word para sintetizar lo recogido en los mapas conceptuales digitales. Con la intención de optimizar y reducir las tareas del alumnado, decidimos comenzar con las infografías y así sustituir las dos herramientas anteriores por una sola. La plataforma que se utiliza es CANVA, se trata de un recurso tecnológico que ofrece múltiples opciones. Además, es muy intuitivo, y estéticamente muy atractivo y agradable.

- Cambio en la tutorización y el seguimiento: en este tema ha habido altibajos, ya que chocaban la autonomía del alumnado y su necesidad de acompañamiento. Durante todos los años que lleva el módulo 3, siempre se han concretado las fechas de entrega de cada fase de trabajo. Estas fechas son comunicadas a través de un calendario que se comparte al principio del curso y se recuerda al comienzo de cada fase. La rúbrica de seguimiento utilizada por el profesorado ha sido modificada y modelada según el equipo docente de cada curso, ya que siempre había cambios o ajustes debidos a la reprogramación de las asignaturas. El feed-back o revisión del trabajo se da en dos escenarios. El primer escenario son las tutorías donde se abordan los temas específicos a tratar cada grupo para lo específico. El segundo escenario es el aula, donde se ofrecen indicaciones generales a toda la clase. La adecuación a las diversas casuísticas del alumnado nos ha dado quebraderos de cabeza, ya que ha dificultado la confección de grupos. Los casos que más se han repetido tienen que ver con el alumnado que no cursa todas las asignaturas o que no tiene que hacer prácticas. Estos casos generan dilema porque pierden la oportunidad de recabar información en los contextos que el módulo propone, por lo tanto, tienen más limitaciones a la hora de realizar el trabajo planteado.

7. RETOS FUTUROS

Los cambios anteriormente mencionados, ha sido cambios propios de un proceso de enseñanza-aprendizaje reflexionado, evaluado de forma sistemática, y aunque costosos a veces asumibles desde el rol y las funciones que tenemos como docentes. Sin embargo, ha habido una ruptura entre ese proceso didáctico anteriormente relatado, que nos lleva a lugares comunes a aquellos docentes centrados en procesos de mejora continua, y los procesos que han emergido a causa de la pandemia. La pandemia ha sido algo inesperado, algo externo a la didáctica, pero que la ha trastocado de arriba abajo. Ha desestabilizado los cimientos de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El teletrabajo, la tele-enseñanza-aprendizaje, nos ha exigido aprender sobre la marcha, y esta marcha ha sido forzada, a manejarnos en el medio virtual. Y en nuestro caso la influencia de las pantallas, el tema que se estudia en el módulo 3, ha pasado de ser el tema objeto de estudio, a convertirse en el contexto general de la enseñanza-

aprendizaje. Por ello, uno de los retos es el de aprender a gestionar, organizar y comunicarse como marca el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (Redecker y Punie, 2017).

Por otro lado, La COVID-19 nos ha traído una crisis en el plano socio-emocional. Ya que los besos, los abrazos, el contacto físico o la cercanía afectiva que es un elemento clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se han limitado. Todas las relaciones, las personales, las formativas, las laborales, etc. se han visto atravesadas por una pantalla de móvil, tablet u ordenador en la comunidad educativa.

Por lo tanto, vivimos un momento en el que se debe ponerse especial atención en las redes y buscar vías alternativas para preservar lo afectivo o humano en las interacciones obligadamente virtuales. Para ello, es necesario tener en cuenta tanto el autocuidado como el cuidado de la comunidad. La humanidad es vulnerable e interdependiente y la época en la que vivimos se ha vuelto incierta. Con la epidemia cambia cada semana nuestra situación de movilidad y socialización y hay que aprender a adaptarse. colaborar, desarrollarse y empoderarse como otro reto, según el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (Redecker y Punie, 2017).

Como docentes tenemos que repensar el módulo creando nuevos escenarios y eligiendo aquellos recursos digitales que respondan mejor a las necesidades anteriormente mencionadas. Esto es, a pesar de la distancia física, tenemos que buscar el modo de poder construir lazos afectivos con el alumnado, favorecer la inclusión de todas y todos, además de asegurar la personalización del aprendizaje, como reivindica El Marco Común de Competencia Digital Docente propuesto por INTEF (2017).

Por último, se concibe que el módulo 3 ofrece la oportunidad de incorporar el área cinco de la competencia digital definida en El Marco Común de Competencia Digital Docente propuesto por INTEF (2017). En estos momentos, urge la necesidad que capacitar al alumnado para que sean capaces de identificar necesidades y darles respuesta a través de la tecnología de forma creativa y humanizadora.

REFERENCIAS

- Albero, M. (1996). Televisión y contextos sociales en la infancia: hábitos televisivos y juego infantil. *Comunicar*, 6, 129-139.
- Blanco, I. y Römer, M. (2010). *Los niños frente a las pantallas*. Madrid: Editorial Universitas.

- Bourdieu, P. (2006). *Sobre la televisión*. Barcelona: Anagrama.
- Cabero, J. (coord.). (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cardoso, G. (2011). El nacimiento de la comunicación en red. Más allá de Internet y de los medios de comunicación de masas. *Telos*, 86, 14-22.
- DeBofarull, I. (2005). *Ocio y tiempo libre: un reto para la familia*. Pamplona: Eunsa.
- DECRETO 237/2015, de 22 de diciembre, por el que se establece el currículo de la Educación Infantil y se implantan estas enseñanzas en la Comunidad Autónoma del País Vasco. BOPV 9/2016, del 15 de enero de 2016.
- Esparza, J. J. (2001). *Informe sobre la televisión. El invento maligno*. Salamanca: Criterio Libros.
- Garitaonandia, C., Fernández, E. y Oleaga, J. A. (2005). Las tecnologías de la información y de la comunicación y su uso por los niños y los adolescentes. *Doxa Comunicación*, 3, 45-64.
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Kress, G. (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*. Londres: Routledge.
- McQuail, D. (1983). *Introducción a la teoría de la comunicación de masas*. Barcelona: Paidós.
- Medrano, C., Palacios, S. y Aierbe, A. (2007). Los hábitos y preferencias televisivas en jóvenes y adolescentes: Un estudio realizado en el País Vasco. *Revista Latina de Comunicación Social*, 10(62), 1-15. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/819/81906202.pdf>
- Moreno, I. y García, J. (2006). Nuevas pantallas: otras formas de comunicar en el siglo XXI. *Educatio siglo XXI*, 24, 123-150.
- ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil. BOE 312/2007, del 29 diciembre 2007.
- Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (comps.) (1990). *Desarrollo psicológico y educación*. Madrid: Alianza Editorial.

- Pérez, J. M. (2008). La sociedad multipantallas: retos para la alfabetización mediática. *Comunicar*, 31, 15-25. DOI: <https://doi.org/10.3916/c31-2008-00-001>
- REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. BOE 260/2007, del 30 de octubre de 2007.
- Redecker, C. y Punie, Y. (ed). (2017). *The Digital Competence Framework for Educators*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/159770. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu>
- Shores, E. F. y Grace, C. (2013). *El Portafolio Paso A Paso. Infantil y Primaria*. Barcelona: Graó.
- Sierra, F. (2006). *Políticas de comunicación y educación. Crítica y desarrollo de la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Gedisa
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero S., Van den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Luxembourg: Publication Office of the European Union. doi:10.2791/11517. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101254/jrc101254_digcomp%202.0%20the%20digital%20competence%20framework%20for%20citizens.%20update%20phase%201.pdf

CAPÍTULO 53

LA TECNOLOGÍA Y EL ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Eva García Albaladejo

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de dificultades de aprendizaje ha evolucionado a lo largo de los años y, por ello, es clave formular una definición contemporánea de este término. Siguiendo a López (2019), las dificultades de aprendizaje comprenden un grupo heterogéneo de problemáticas que se ponen de manifiesto en diversas áreas específicas del conocimiento por medio de habilidades académicas como la aritmética y la lecto-escritura, así como a través de déficits en la atención, la percepción y la memoria, principales procesos cognitivos. Todos estos impedimentos influyen de manera significativa en la adquisición de conocimientos y comienzan a ser perceptibles a raíz de la obtención de bajas calificaciones o del descenso del rendimiento académico (Zúñiga, 2013).

De igual modo, las dificultades de aprendizaje se asocian al deterioro del autoconcepto y a problemas de sociabilidad y personalidad (Fiuza y Fernandez, 2014). Adicionalmente, es fundamental tener en cuenta que las dificultades de aprendizaje se deben considerar desde una perspectiva multidisciplinar ya que, además de lo expuesto anteriormente, son diversos los factores psicológicos, sociales y biológicos que intervienen en los procesos de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes (Balado, Rivas, Torres, Lopez, & Taboada, 2017).

Por otro lado, estas dificultades no están relacionadas con una afección de la estructuración cerebral por adquisición o desarrollo, sino que en muchos casos derivan directamente de los métodos de enseñanza utilizados (Flórez & Gutiérrez, 2017). Es por ello que, se puede afirmar que algunas de las dificultades de aprendizaje pueden ser combatidas a través de una intervención adecuada por medio de la implementación de metodologías educativas que procuren un aprendizaje de calidad, mejorando las

capacidades y estableciendo herramientas que puedan fomentar la integración de los factores y de las diversas disciplinas (Cantillo y Henríquez, 2019).

En la actualidad, los métodos tradicionales utilizados en la educación están siendo reemplazados por diversas metodologías con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre ellas, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En este sentido, uno de los indicadores del enriquecimiento del aprendizaje es el rendimiento académico del alumnado y, como afirman Gilabert, Pérez, Lorenzo A., Lledó y Lorenzo G., (2019), la incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo está respondiendo a este incremento del rendimiento en las aulas y, por consiguiente, a las necesidades que presenta la educación hoy en día.

Asimismo, cabe señalar que el progreso de la inclusión de herramientas tecnológicas en la enseñanza ha sido tal que los recursos educativos y tecnológicos se han convertido en términos semejantes e igualmente fundamentales para la educación (Hernández, 2017). El gran avance de las TIC ha sido posible gracias a la masificación del acceso, la mejora y continuidad de la formación docente en esta área y a los esfuerzos de los diferentes estados por desarrollar y fomentar su disponibilidad en los sistemas escolares (Cabrera-Ramos, 2020).

Otro de los aspectos positivos de las nuevas tecnologías es la influencia en las relaciones personales y en la identidad de los individuos, en especial en los adolescentes debido a que están en pleno desarrollo de la personalidad. En esta línea, las tecnologías mejoran la participación, la autoestima, la interacción, la autonomía y la comunicación de los estudiantes de educación secundaria (Espinell-Rubio, Hernández-Suárez y Rojas-Suárez, 2020).

Concretamente, en el ámbito de las dificultades de aprendizaje, se ha demostrado que el uso de las tecnologías como metodologías innovadoras en el campo de la educación, repercute de forma positiva en la disminución de las dificultades de aprendizaje presentes en el alumnado (López, Campos, Aznar y Rodríguez, 2020). Igualmente, como afirma Lozano (2019), las nuevas tecnologías contribuyen de manera fundamental con estudiantes que manifiestan dificultades de aprendizaje, específicamente en el alumnado que cursa la etapa de Educación Secundaria Obligatoria cuyas habilidades se encuentran en continuo progreso debido a su gran flexibilidad de aprendizaje, ya que les facilitan la focalización de la atención, les motivan a aprender y les ayudan a tener una formación estructurada, sistemática e individualizada.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto, el objetivo principal de este proyecto es analizar la producción científica que existe en relación con el uso de las nuevas tecnologías como herramienta metodológica con el alumnado con dificultades de aprendizaje en educación secundaria. A partir de este propósito principal, surgen diversos objetivos específicos:

- Concretar los años de mayor producción científica relacionada con el uso de las TIC con alumnado de educación secundaria con dificultades de aprendizaje.
- Examinar la tipología de los documentos desarrollados en esta área, así como los países de mayor producción y las fuentes más utilizadas para estudiar esta materia.
- Estudiar la variación del número de citas con relación a esta temática durante los años de mayor producción científica.
- Investigar la tendencia de la utilización de las nuevas tecnologías con estudiantes adolescentes que presentan dificultades de aprendizaje.

2. MÉTODO

La metodología utilizada para llevar a cabo esta investigación consiste en un estudio bibliométrico retrospectivo, descriptivo, longitudinal y cuantitativo realizado a través de la revisión de diferentes artículos publicados en la Web of Sciences (WOS). Para desarrollar el análisis de los datos obtenidos se han utilizado los siguientes descriptores de búsqueda bibliográfica: año de publicación, total de citas, país, tipo de documento y título de la fuente. Asimismo se ha analizado el factor de impacto general a través del número de citas recibidas por año.

2.1. Muestra

La muestra de este estudio está conformada por una variedad de comunicaciones y artículos relacionados con el uso de la tecnología con alumnado con dificultades de aprendizaje en educación secundaria, obtenidos tras la realización de una búsqueda y selección de documentos bibliográficos comprendidos entre los años 2015 y 2020. Para la realización del análisis bibliométrico se han utilizado 19 documentos: 8 comunicaciones y 11 artículos, uno de ellos capítulo de libro también.

2.2. Diseño y proceso

Para desarrollar este estudio se han llevado a cabo las siguientes fases:

- Fase 1: Se ha realizado una búsqueda bibliográfica inicial de documentos relacionados con el uso de las TIC como herramienta metodológica para trabajar con estudiantes de educación secundaria que presentan dificultades de aprendizaje por medio de la base de datos Web of Sciences Core Collection. A continuación se muestra la estrategia de búsqueda utilizada para la realización de la búsqueda bibliográfica:

TS=((("Technolog*") AND ("secondary education" OR "middle school" OR "high school" OR "intermediate education" OR "secondary level") AND ("learning difficult*" OR "educational difficult*" OR "academic difficult*" OR "difficulties at school" OR "learning issues" OR "learning problems" OR "underachiev*")) OR TI=((("Technolog*") AND ("secondary education" OR "middle school" OR "high school" OR "intermediate education" OR "secondary level") AND ("learning difficult*" OR "educational difficult*" OR "academic difficult*" OR "difficulties at school" OR "learning issues" OR "learning problems" OR "underachiev*"))

Esta búsqueda se ha sustentado según los siguientes índices de citación: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED.

- Fase 2: Tras la realización de la búsqueda inicial de documentos bibliográficos, se ha procedido a la criba de estos documentos utilizando como criterio los años de producción. Se ha delimitado la búsqueda para los años comprendidos entre 2015 y 2020.

- Fase 3: A partir de la obtención de todos los artículos comprendidos entre el año 2015 y 2020 relacionados con las tecnologías en educación secundaria específicamente con alumnado con dificultades de aprendizaje, se ha efectuado un análisis bibliométrico de los datos obtenidos a través de una serie de indicadores científicos de producción.

3. RESULTADOS

Tras la realización de la búsqueda bibliográfica de artículos desarrollados entre 2015 y 2020, centrada en el uso de las nuevas tecnologías como herramienta metodológica con el alumnado con dificultades de aprendizaje en educación secundaria, se ha obtenido un total de 19 documentos: 8 comunicaciones y 11 artículos, uno de ellos capítulo de libro

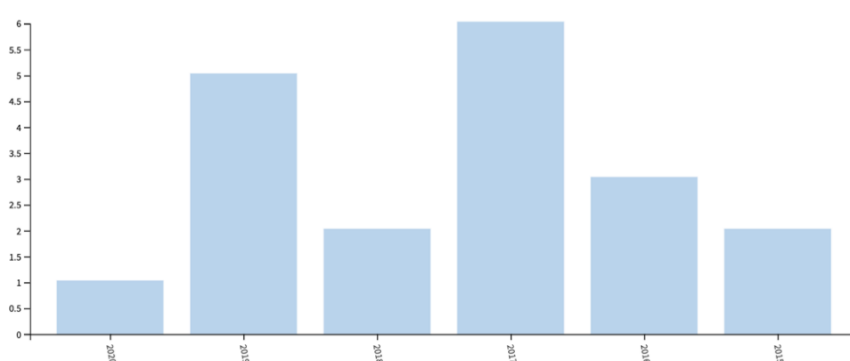
también. A continuación, se exponen los resultados obtenidos en base a diversos apartados que ayudan a visualizar los contenidos de forma que sean fáciles de interpretar.

3.1. Año de publicación

En primer lugar, se ha observado el número de publicaciones por año, quedando reflejado en la figura 1.

Figura 1.

Número de publicaciones por año



3.2. Principales descriptores de la búsqueda de documentos

A continuación, en la Tabla 1, se dilucidan los principales descriptores de la búsqueda bibliográfica relacionada con el uso de las nuevas tecnologías con el alumnado que manifiesta dificultades de aprendizaje en Educación Secundaria. Se puede observar que se ha realizado una relación de los artículos con su año de publicación, el total de citas recibidas, el país en el que se han desarrollado los documentos, el tipo de documento y el tipo de fuente a la que pertenece cada uno de los documentos obtenidos en la búsqueda bibliográfica.

Tabla 1

Resumen de los principales descriptores de la búsqueda de documentos

Artículo	Año de publicación	Total de citas	País	Tipo de documento	Título de la fuente
(Nix, Perez-Felkner y Thomas, 2015)	2015	17	Estados Unidos	Artículo	Frontiers in Psychology
(Haro, et al., 2015)	2015	0	España	Comunicación	INTED2015: 9 th International Technology,

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

					Education and Development Conference
(Franco, Oliva, Blanco y Espana, 2016)	2016	15	España	Artículo	Journal of Chemical Education
(Scharfenberg y Bogner, 2016)	2016	3	Alemania	Artículo	Research in Science Education
(Kopek-Putala y Nodzynska, 2016)	2016	2	República Checa, Polonia	Comunicación	Projektové Vyucovani V Prirodnich Predmetech XIII
(Shaikh, Magana, Neri, Escobar-Castillejos, Noguez y Benes, 2017)	2017	8	Estados Unidos, México	Artículo	International Journal of Educational Technology in Higher Education
(Pagani, Briere y Janosz, 2017)	2017	3	Canadá	Artículo	Intelligence International Seminar of Mathematics, Science and Computer Science Education (MSCEIS 2016)
(Syifahayu, 2017)	2017	1	Indonesia	Comunicación	9 th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN17)
(Bertumen, Albornoz, Rae, Manalo y Ramos, 2017)	2017	0	Filipinas	Comunicación	Asian Education Symposium (AES 2017)
(Purnawarman, Danuwijaya y Ningrum, 2017)	2017	0	Indonesia	Comunicación	Proceedings of the 2017 International Conference on Information, Communication and Engineering (IEEE-ICICE 2017)
(Wu y Kuo, 2017)	2017	0	Taiwán	Comunicación	Proceedings of the 5 th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018)
(Setiawaty y Tjahjono, 2018)	2018	0	Indonesia	Comunicación	Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education
(Lai, 2018)	2018	0	Nueva Zelanda	Artículo, capítulo de libro	

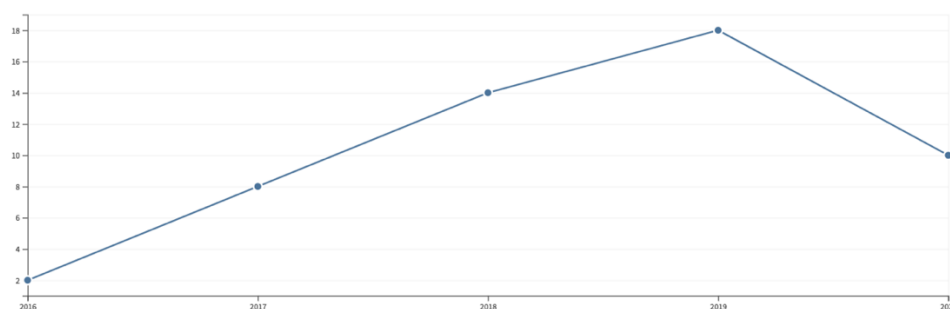
(Wicaksono y Witoelar, 2019)	2019	1	Indonesia	Artículo	Bulletin of Indonesian Economic Studies
(Bozzo, de Sabata, Pistori y Monti, 2019)	2019	0	Italia	Artículo	The Physics Teacher
(Kusmin, 2019)	2019	0	Estonia	Artículo	Technologies EDULEARN19: 11 th International Conference on Education and New Learning Technologies
(Kryptou y Sofianopoulou, 2019)	2019	0	Grecia	Comunicación	Gifted Child Quarterly
(Fong y Kremer, 2020)	2020	2	Estados Unidos	Artículo	Journal of Computers in Education
(Ma, Hwang y Shih, 2020)	2020	0	Taiwán	Artículo	

3.3. Número de citas por año

El impacto de un documento se puede observar a través del número de citas que recibe por año. En la figura 2 se expone el total de citas por año que obtienen los documentos resultados de la búsqueda bibliográfica en conjunto.

Figura 2.

Número de citas por año



Una vez se ha mostrado el número de citas totales por año, resulta necesario enunciar aquellos artículos que han recibido el mayor número de citaciones.

Tabla 2

Los cinco documentos más citados

Referencias	Citas
Perceived mathematical ability under challenge: a longitudinal perspective on sex segregation among STEM degree fields (Nix, Perez-Felkner y Thomas, 2015)	17
A Game-Based Approach To Learning the Idea of Chemical Elements and Their Periodic Classification (Franco, Oliva, Blanco y Espana, 2016)	15

Undergraduate students' conceptual interpretation and perceptions of hapticonabled learning experiences (Shaikh, Magana, Neri, Escobar-Castillejos, Noguez y Benes, 2017)	8
Fluid reasoning skills at the high school transition predict subsequent dropout (Pagani, Briere y Janosz, 2017)	3
A New Role Change Approach in Pre-service Teacher Education for Developing Pedagogical Content Knowledge in the Context of a Student Outreach Lab (Scharfenberg y Bogner, 2016)	3

4. DISCUSIÓN

En la figura 1 se puede observar el número de publicaciones por año. En ella se advierte una tendencia creciente en la cantidad de documentos publicados cada año desde el año 2015 hasta el año 2020 a excepción del año 2018, pasando de tener únicamente 2 documentos en el primer año de la búsqueda a tener 6 y 5 en los años 2017 y 2019 respectivamente.

Asimismo, tras el estudio de la Tabla 1, en relación con el tipo de documentos desarrollados, se advierte que hay un 58% clasificados en el tipo de artículos (11 documentos) y un 42% de documentos pertenecientes a la tipología de comunicados (8 documentos). Uno de los documentos además de ser un artículo es un capítulo de libro y representa el 5% de los documentos encontrados (1 documento).

Por otro lado, se puede dilucidar que hay una gran variedad de países que están interesados en esta temática. En concreto, los países que tienen mayor contribución en la documentación relacionada con el uso de las TIC con alumnado de Educación Secundaria con dificultades de aprendizaje son Indonesia, con 4 documentos en total, y Estados Unidos con 3 documentos desarrollados. Asimismo, los dos países que han presentado 2 documentos son España y Taiwán.

Respecto a las fuentes en las que se han desarrollado los documentos relacionados con este estudio, cabe destacar que el congreso EDULEARN International Conference on Education and New Learning Technologies es la única fuente a la que pertenece más de un documento, concretamente 2 comunicaciones presentadas en la 9ª edición en el año 2017 y en la 11ª edición en el año 2019.

Adicionalmente, a través de la figura 2 se esclarece que el número de citas de los documentos en general va aumentando de manera progresiva a lo largo de los años. El

primer año de búsqueda no aparece en el gráfico ya que no se realizó ninguna cita de documentos, sin embargo a partir del año 2016 comienzan y se van incrementando las citas hasta llegar a un máximo de 18 citas en el año 2019. En referencia a ello, es imprescindible remarcar que los cinco documentos que reciben más número de citas pertenecen a la tipología documental de los artículos.

Además de lo anterior, si se comparan la tabla 1 y la tabla 2, se puede apreciar que 2 de los documentos más citados están desarrollados en Estados Unidos, uno de ellos junto con México. De igual manera, los demás países que acogen los artículos más citados son España, Alemania y Canadá. De igual forma, se observa que los dos documentos más citados se publicaron en el año 2015 y 2016.

5. CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados obtenidos tras la búsqueda bibliográfica de documentos relacionados con el uso de las nuevas tecnologías con alumnado que presenta dificultades de aprendizaje perteneciente a la etapa educativa secundaria, se observa que, en general, hay un aumento del número de publicaciones relacionadas con esta temática a medida que avanzan los años, lo que significa que se están comenzando a desarrollar líneas de investigación relacionadas con esta temática y, por ello, es muy probable que en un futuro el uso de las TIC se convierta en un apoyo fundamental para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado con dificultades de aprendizaje en educación secundaria.

En cuanto a los países de producción de los documentos bibliográficos obtenidos, así como las fuentes utilizadas para el estudio de esta materia, es importante indicar que la gran variedad de países y fuentes que han desarrollado tanto los artículos como los comunicados invita a contemplar la globalización de esta temática y la diversificación de las fuentes de publicación documental. Este hecho se confirma al comprobar que dentro de los países más productores, tanto de artículos como de comunicaciones, se encuentran países de diferentes continentes.

Asimismo, el número de citas totales por año ha crecido progresivamente. Esto implica que el impacto documental provocado por producciones científicas relacionadas con el uso de las tecnologías con el alumnado que manifiesta dificultades de aprendizaje en educación secundaria se incrementa y, con ello, se amplíe el desarrollo de documentos relacionados con esta temática.

Por último, en conclusión, es fundamental remarcar un aumento en la tendencia del uso de las nuevas tecnologías como herramienta metodológica con el alumnado con dificultades de aprendizaje en educación secundaria. Las TIC en la educación del componen un instrumento metodológico que tiene un largo camino de desarrollo por delante y, por ello, conforme se pongan en práctica se irá demostrando cada vez más su potencialidad. Su utilización específicamente como herramienta para la enseñanza alumnado que presenta dificultades de aprendizaje en educación secundaria se hace visible en este estudio. Tras el análisis de los resultados obtenidos en esta búsqueda bibliográfica, podemos afirmar que a medida que avance la tecnología se ampliará su uso en educación secundaria para mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado con dificultades de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Balado, C, Rivas, R. M, Torres Lopez, S, & Taboada , E. M. (2017). Evaluación neuropsicológica de las dificultades de aprendizaje lectoescritoras en el aula. *Revista de estudios e investigación*, 1, 1-6.
- Bertumen, E., Albornoz, C., Rae Canero, D., Manalo, J., & Ramos, A. (2017). Flippino: A mobile application on reading for the dyslexic students of wordlab. *Proceedings of the 9th International Conference on Education and New Learning Technologies EDULEARN17*, 8117-8126.
- Bozzo, G., de Sabata, F., Pistori, S., & Monti, F. (2019). Imaging and studying standing waves with a homemade melde-type apparatus and information and communication technology (ICT). *Physics Teacher*, 57(9), 612-615. doi:10.1119/1.5135790
- Cabrera-Ramos, J. F. (2020). Producción científica sobre integración de TIC a la Educación Física: estudio bibliométrico en el periodo 1995-2017. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (37), 748-754.
- Cantillo Villera, I. S., & Henríquez Acosta, A. R. (2019). Propuesta de diseño de un software para la evaluación de la atención y dificultades del aprendizaje en lectura, escritura y aritmética. Universidad cooperativa de Colombia, Santa Marta, Colombia.
- Espinell-Rubio, G. A., Hernández-Suárez, C. A., & Rojas-Suárez, J. P. (2020). Las TIC como medio socio-relacional: un análisis descriptivo en el contexto escolar con adolescentes de educación media. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(1), 99-112.

- Fiuzza, M. y Fernández, M. (2014). *Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo*. Madrid, España: Editorial Pirámide.
- Flórez, J. A. R., & Gutiérrez, C. R. L. (2017). Neurobiología de los trastornos del aprendizaje y sus implicaciones en el desarrollo infantil: propuesta de una nueva perspectiva conceptual. *Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 11(19), 174-192.
- Fong, C. J., & Kremer, K. P. (2020). An expectancy-value approach to math underachievement: Examining high school achievement, college attendance, and STEM interest. *Gifted Child Quarterly*, 64(2), 67-84. doi:10.1177/0016986219890599
- Franco, A., Oliva, J., Blanco, A., & Espana, E. (2016). A game-based approach to learning the idea of chemical elements and their periodic classification. *Journal of Chemical Education*, 93(7), 1173-1190. doi:10.1021/acs.jchemed.5b00846
- Gilabert, A., Pérez, E., Lorenzo, A., Lledó, A., Lorenzo, G. (2019). La Realidad Aumentada en la intervención del alumnado con Trastorno del Espectro Autista a través de la producción científica. *Proceedings of the 11th International Conference on Education and New Learning Technologies EDULEARN19*, 4137-4144. doi: 10.21125/edulearn.2019.1048
- Haro, M. J., Orengo, J., Serrano, R., Aledo, J. A., Alonso, M. T., ... Gómez, V. (2015). A project to help students with high learning abilities in mathematics in secondary school: Design and first steps. *Proceedings of the 9th International Technology, Education and Development Conference INTED2015*, 2216-2219.
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 325-347.
- Kopek-Putala, W., & Nodzyska, M. (2016). The impementation of the educational project "feel the chemistry" in junior high school with students with learning difficulties. *Proceedings of the Project-based Education in Science Education XIII Conference*, 95-101.
- Kryptou, A., & Sofianopoulou, C. (2019). Investigating secondary education teachers' training needs. *Proceedings of the 11th International Conference on Education and New Learning Technologies EDULEARN19*, 2084-2091.
- Kusmin, M. (2019). Co-designing the kits of IoT devices for inquiry-based learning in STEM. *Technologies*, 7(1), 16. doi:10.3390/technologies7010016

- Lai, K. (2018). The learner and the learning process: Research and practice in technology-enhanced learning. *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, 127-142. doi:10.1007/978-3-319-71054-9_8
- López Bobadilla, J. A. (2019). Estrategias educativas dirigidas a padres para la prevención de dificultades de aprendizaje y conducta en niños del proyecto niñez positiva. Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Psicológicas, Ecuador.
- Lozano Lozano, J. (2019). Las dificultades de aprendizaje en los centros educativos de enseñanza secundaria: programa de intervención en la fluidez y comprensión lectora. Universidad Complutense de Madrid, España.
- Ma, Z., Hwang, W., & Shih, T. K. (2020). Effects of a peer tutor recommender system (PTRS) with machine learning and automated assessment on vocational high school students' computer application operating skills. *Journal of Computers in Education*, 7(3), 435-462. doi:10.1007/s40692-020-00162-9
- Nix, S., Perez-Felkner, L., & Thomas, K. (2015). Perceived mathematical ability under challenge: A longitudinal perspective on sex segregation among STEM degree fields. *Frontiers in Psychology*, 6, 530. doi:10.3389/fpsyg.2015.00530
- Núñez, J. A. L., Soto, M. N. C., Díaz, I. A., & Jiménez, C. R. (2020). Competencia digital del profesorado para la atención al alumnado con dificultades de aprendizaje. Una revisión teórica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2).
- Pagani, L. S., Briere, F. N., & Janosz, M. (2017). Fluid reasoning skills at the high school transition predict subsequent dropout. *Intelligence*, 62, 48-53. doi:10.1016/j.intell.2017.02.006
- Purnawarman, P., Danuwijaya, A. A., & Ningrum, A. R. (2017). High school students' perceptions of the application of edmodo to english language learning. *Proceedings of the Asian Education Symposium (AES 2016), Bandung, Indonesia*.
- Scharfenberg, F., & Bogner, F. X. (2016). A new role change approach in pre-service teacher education for developing pedagogical content knowledge in the context of a student outreach lab. *Research in Science Education*, 46(5), 743-766. doi:10.1007/s11165-015-9478-6
- Setiawaty, T., & Tjahjono, G. (2018). Smart innovation vocational high school preparing graduates skilled and ready to work. *Proceedings of the 5th Upi International Conference on Technical and Vocational Education and Training (Ictvet 2018)*, 299, 541-545.

- Shaikh, U. A. S., Magana, A. J., Neri, L., Escobar-Castillejos, D., Noguez, J., & Benes, B. (2017). Undergraduate students' conceptual interpretation and perceptions of hapticonabled learning experiences. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14, 15. doi:10.1186/s41239-017-0053-2
- Syifahayu. (2017). Inquiry-based integrated science education: Implementation of local content "soil washing" project to improve junior high school students' environmental literacy. *International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education (Msceis 2016)*, 812, UNSP 012082. doi:10.1088/1742-6596/812/1/012082
- Wicaksono, T. Y., & Witoelar, F. (2019). Early experience and later outcomes of education: Schooling transition evidence from indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 55(1), 29-60. doi:10.1080/00074918.2018.1439156
- Wu, M., & Kuo, S. (2017). In Lam, ADKT Meen, TH Prior,SD (Ed.), *Applying instructional APPs and the cloud platform to solve students' learning problems in core specialized courses of refrigeration and air conditioning in vocational high schools under the 12-year national fundamental education system*
- Wu, M. J., & Kuo, S. M. (2017, November). Applying instructional APPs and the cloud platform to solve students' learning problems in core specialized courses of refrigeration and air conditioning in vocational high schools under the 12-year national fundamental education system. *Proceedings of the International Conference on Information, Communication and Engineering ICICE2017*, 238-240.
- Zúñiga, S (2013). Neuropsicología de las dificultades del aprendizaje en el contexto escolar. Manual para profesionales en psicología educativa. San José, Costa Rica.

CAPÍTULO 54

LA ENSEÑANZA DEL SAXOFÓN A TRAVÉS DE LAS CIENCIAS SOCIALES: INNOVAR MEDIANTE LAS ARTES

Aroa López García y Juan Ramón Moreno Vera

1. INTRODUCCIÓN

La música, ese arte que emociona y transmite, ese arte donde los compositores crean, componen para emocionar, donde tienen diversas inspiraciones artísticas para dejar siempre reflejado en la partitura las emociones y sentimientos que sentían a la hora de componer. La música, ese arte sublime que de forma constante y en sus diversas etapas siempre ha estado relacionada con las artes y las emociones. Ejemplos: en el Medievo a través de las emociones asignadas a modos, en el Barroco por medio de la teoría de los afectos, la elegancia en el Clasicismo, el “Sturm und Drang” del Romanticismo y las complejas relaciones entre sociedad e individuo propias del s. XX y s. XXI aunque también con constantes referencias a épocas anteriores, y siendo conscientes de todo ello, es importante reflexionar sobre ¿qué ha ocurrido en el sistema de enseñanza instrumental, en este caso, que no se ha aplicado, explicado y desarrollado al nivel que se merece?

Actualmente, desde la aplicación por medio de la LOMCE de una competencia esencial y más aún para nuestra formación: la inteligencia emocional, los Conservatorios en España está sufriendo cambios notables, pero aún queda un largo camino por recorrer porque, si por todos es sabido que las artes pueden emocionar, ¿por qué no planteamos un trabajo interdisciplinar en el aula sobre la búsqueda de artes en relación con las emociones a transmitir en nuestra improvisación y sobre todo, en nuestra interpretación?

Es necesario que la educación responda a la evolución de la sociedad, a la necesidad de la eterna motivación y, por tanto, el profesorado debe innovar para educar con calidad. ¿Y de qué manera se plantea en este caso? Pues a través de una experiencia didáctica donde se utilicen las TIC y, por ende, las TAC, con todas sus posibilidades en el aula, con una motivación continua y donde se practique la improvisación y la interpretación del correspondiente repertorio en relación con las artes y las emociones con el sencillo

objetivo de que se disfrute en plenitud a la par de conseguir una formación holística y completa.

Las manifestaciones artísticas empleadas se engloban dentro de los siguientes ámbitos: artes plásticas, artes escénicas, artes audiovisuales, artes literarias y por supuesto, música.

En relación a la incorporación de las artes en la enseñanza del saxofón, es importante justificar la relación que existe entre ellas: música, artes y emociones.

Por ello, en primer lugar, e indagando en la evolución de la relación música y arte, destaca un artículo de Blázquez (2017) donde explica que, desde el Renacimiento hispano, destaca un motete directamente relacionado con programas litúrgicos en relación con la estética luctuosa en España del s. XVI: el “Versa est in luctum”. Otros ejemplos: según mencionan Di Marco y Spadaccini (2015), los primeros intentos de traducir pictóricamente efectos musicales surgieron en las antiguas culturas de India y China, Alexander Scriabin puso marcas que incluyen una proyección de luces coloradas en su partitura “Prometeo” (...) pero el que exploró la relación entre el color y el timbre juntando un color al sonido fue Wassily Kandinsky, creador de la sinestesia.

Otro ejemplo es un discurso titulado “*Las otras artes en la música de compositores académicos*” donde García (2013) explica la relación existente entre música y artes desde el s. XIX hasta el 2013, concretamente, que es cuando ofreció este discurso.

Además, Reyes (2010) defiende en su artículo “*La música y las artes*” que un artista, ya sea músico, pintor, escritor, actor, etc. está obligado a nutrirse con las demás disciplinas artísticas (...) ya que el músico a lo largo de la historia siempre ha tenido contacto estrecho con las diversas formas de creación.

Otros proyectos interesantes que reflejan la importancia de la relación música-artes han sido publicados en la página web del conocido Project Zero de la Universidad de Harvard e incluso en España, por medio de la Fundación Botín (2014) donde aparece un artículo titulado “*Artes y emociones que potencian la creatividad*”. En dicho artículo se muestra la importancia de la creatividad y la educación emocional en nuestra sociedad y concretamente en el ámbito educativo por medio de las artes.

En segundo lugar, la relación de la educación con las emociones ha sido motivo de diversas investigaciones, en las cuales destaca Daniel Goleman (2016), quien desde 1966 crea el término Inteligencia Emocional, el cual ha ido evolucionando como se puede demostrar a través de grandes investigaciones tanto a nivel científico como teórico-práctico, como por ejemplo, Project Zero de la Universidad de Harvard enfocado para la

educación primaria y/o secundaria, mientras que aquí en España se puede entender la aplicación y la evolución de la Educación Emocional por medio de un orden cronológico a nivel legislativo-educativo por medio de los objetivos correspondientes a cada Ley Educativa correspondiente.

Y, por último, en tercer lugar, en cuanto al estudio del trinomio música, artes y emociones en la educación musical y más concretamente, en la enseñanza instrumental de saxofón, no ha sido apenas investigado; tan solo, en este sentido se ha encontrado un libro titulado *Improvisations-Kalender* de Will Offermans (2009), por medio del cual se puede practicar la improvisación con imágenes dibujadas.

En definitiva, si se aúna el trinomio esencial de este proyecto en la educación musical se puede conseguir una formación holística e interdisciplinar tanto a nivel musical, como emocional y artístico. En este sentido Ortiz (2012) menciona que las diferentes materias tienen unos objetivos, pero la esencia de lo que se quiere lograr es conseguir un conocimiento mutuo y global.

Por ende, la música es esencial en nuestra formación a nivel técnico, expresivo y auditivo, la Inteligencia Emocional debe ser un elemento fundamental en la enseñanza y finalmente, las artes deben propiciar cultura en el alumnado además de mayor inspiración y mejor comprensión. Entonces, ¿qué ha ocurrido que la enseñanza instrumental en este sentido no ha evolucionado?

2. MÉTODO

2.1 Objetivos de investigación

La investigación que aquí se presenta tiene como objetivo principal analizar la relación que existe entre el aprendizaje musical y el uso de las artes para ayudar a gestionar las emociones de los estudiantes. Puesto que partimos de la hipótesis que el uso de las artes como recurso didáctico en la enseñanza musical puede ayudar a mejorar la interpretación de los estudiantes.

Para lograr esa meta nos hemos propuesto analizar los siguientes objetivos específicos:

- O.E. 1: Saber en qué piensan cuando están estudiando una obra
- O.E. 2: Conocer en qué piensan antes de interpretar una pieza musical

- O.E. 3: Analizar qué imágenes les ayudan a concentrarse antes de la interpretación musical.

2.2. Contexto y participantes.

Los participantes en total son 43 alumnos inmersos dentro de las Enseñanzas Básicas o Elementales y de las Enseñanzas Profesionales que corresponden a cuatro centros oficiales: Conservatorio Profesional de Música de El Ejido, Conservatorio Profesional “Guitarrista José Tomás” de Alicante, Conservatorio Profesional “Vicente Lillo Cánovas” de San Vicente del Raspeig y la Escuela de música “Asociación Musical Mediterráneo” de Villajoyosa. Todos ellos están comprendidos entre las edades de 8 a 12 años en cuanto al nivel elemental o básico, aunque con dos excepciones: dos adultos de 28 y 32 años respectivamente y en cuanto a la edad de Enseñanzas Profesionales, el alumnado está inmerso dentro del rango de 12 a 18 años a excepción de dos alumnos que tienen 23 y 25 años respectivamente.

Para poder realizar el estudio posterior con los correspondientes cuestionarios de manera más eficiente, ambos niveles fueron divididos de la siguiente manera. Por un lado, los alumnos de Enseñanzas Elementales de 1º a 3º y, por otro lado, los alumnos de 4º de Enseñanzas Elementales junto a los alumnos de Enseñanzas Profesionales (1º a 6º)

2.3. Metodología de la investigación.

La experiencia didáctica se lleva a cabo en las aulas respectivas de cada centro, durante las horas de clase práctica de cada alumno/s. Por lo que respecta a la experiencia didáctica, es importante mencionar antes de dar detalles más técnicos, que de forma genérica el alumnado elige una canción u obra (según el nivel) y una vez conseguido el nivel técnico óptimo de interpretación se procede a comentar los aspectos emocionales y su correspondiente relación con las diferentes artes que se emplean en esta investigación: artes plásticas, artes escénicas, artes audiovisuales y/o artes literarias.

En cuanto a los materiales, por un lado, el alumnado de los cursos de 1º a 3º de Enseñanzas Básicas o Elementales, elige una canción cada trimestre por Unidad Didáctica del libro “Cómo sonar el saxofón” de Mira (2014) o de los libros de Disney: Disney Solos o Disney Movie Hits, y los alumnos de 4º de Enseñanzas Elementales y de 1º a 6º de Profesional, eligen una obra por trimestre de la programación correspondiente a cada curso.

Los instrumentos necesarios para desarrollar la metodología son: un ordenador, usb o memoria externa donde se almacena toda la información, tanto por parte del profesor como del alumnado, y conexión a internet. Además, para la recopilación de datos visuales (grabaciones) el profesor utiliza una cámara de video JVC GZ-MG330 con su correspondiente tarjeta de memoria y una memoria externa Toshiba de 1TB para el almacenaje de todo el material, tanto informático como audiovisual. Para la realización de las bases para las improvisaciones en principio se utilizan los cd's de los libros de Israel Mira si ayudan a trabajar los sentimientos y emociones correspondientes, sino, el profesor crea diferentes bases por medio de los programas Sibelius, iReal Pro- Music Book and Baking tracks y Garage Band.

Por lo que respecta a los cuestionarios, se han diseñado dos, un Pretest y dos Postest dividido en dos niveles: Enseñanzas Elementales y Enseñanzas Profesionales (donde se incluye también al alumnado de 4º de Enseñanzas Elementales). El Pretest contiene 25 preguntas, mientras que los Postest, el primero incluye 23 preguntas y el segundo bajo la denominación de "Percepciones" aparecen 17 preguntas.

En este caso, se va a realizar el análisis de los datos de determinadas preguntas en relación con las artes de manera cualitativa-cuantitativa. Para ello se analizarán los ítems 15: *Cuando estás estudiando la obra correspondiente, ¿en qué piensas?*, 16: *Cuando interpretas las piezas en público, ¿en qué piensas?* y 17: *Teniendo en cuenta el estudio y su posterior puesta en escena, ¿visualizas mentalmente alguna imagen o texto? Si has respondido si, escríbelo.*

3. RESULTADOS

En cuanto a los resultados, es importante mencionar que se ha entregado a los 43 participantes, dos cuestionarios, un pre-test a principio de curso y un postest. Del total de alumnado participante, 12 alumnos corresponden a Enseñanzas Elementales y 31 a Enseñanzas Profesionales.

Dichas preguntas de los cuestionarios están divididas en cuatro bloques: repertorio, emociones-artes, improvisación y actuación en público. De todos estos apartados se han seleccionado tres preguntas correspondientes al apartado emociones-artes que reflejan la evolución positiva de esta parte del proyecto. Para tener más detalle de esta evolución positiva se van a analizar las respuestas del Pretest y del Postest.

La primera pregunta correspondiente al número 15: *Cuando estás estudiando la obra correspondiente, ¿en qué piensas?*, los resultados del Pretest son los siguientes (Tabla 1)

Tabla 1.

Ítem 15 del pretest

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Cuestiones técnico-expresivas	6	50%	16	52%
Nervios, inseguridad	3	25%	12	39%
Referencia visual-emocional	4	33%	5	16%
No lo sé/ nada	1	8%	6	19%

Fuente: Elaboración propia

Se observa que, en Enseñanzas Elementales y Profesionales, la mitad del alumnado piensa en cuestiones técnico-expresivas, en nervios e inseguridad ya en periodo de estudio piensan el 25% en EE y el 39% en EP. Curiosamente, antes de realizar este proyecto el 33% de EE y el 16% de EP ya tienen alguna referencia, principalmente, emocional, (visual solo en 1 o dos casos) y muy pocos responden que no lo saben o no piensan en nada.

Sin embargo, en el Posttest se obtienen los siguientes resultados (Tabla 2):

Tabla 2.

Ítem 15 del Posttest

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Cuestiones técnico-expresivas	4	33%	15	48%
Nervios, inseguridad	-	-	1	3%

Referencia	12	100%	29	94%
visual-emocional				
No lo sé/ nada	-	-	-	-
Otros	1	8%	-	-
No contesta	-	-	1	3%

Fuente: Elaboración propia

En este Postest, las respuestas más destacables son, por un lado, que tan solo 1 alumno (3%), menciona de nuevo que piensa en nervios e inseguridad y en segundo lugar, que el 100% de los alumnos de EE y el 94% de los alumnos de EP piensan en referencia visual-emocional. En cuanto a las cuestiones técnico-expresivas, se observa que los alumnos de EP (casi el 50%) piensan en este ítem, fruto de la importancia que debe tener en este nivel de estudios.

La segunda pregunta correspondiente al número 16: *Cuando interpretas las piezas en público, ¿en qué piensas?*, los resultados del Pretest son (Tabla 3):

Tabla 3.

Ítem 16 del Pretest

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Cuestiones técnico-expresivas	-	-	5	16%
Nervios, inseguridad	9	75%	19	61%
Referencia visual-emocional	-	-	2	6%
Tocar bien/gustar	4	33%	15	48%
No lo sé	-	-	1	3%
Nada, me dejo llevar, mente en blanco	1	8%	6	19%

Fuente: Elaboración propia

En los resultados sobre qué piensan cuando interpretan en público, tanto en EE como en EP se observa un porcentaje elevado de pensamientos negativos relacionado con nervios e inseguridad (75% y 61% respectivamente). Además, también mencionan que les preocupa el tocar bien o que le guste al público y poco porcentaje va destinado a dejar la mente en blanco o a las cuestiones técnico-expresivas en el alumnado de EP.

En el Postest de esta pregunta, se generan los siguientes resultados (Tabla 4):

Tabla 4.

Ítem 16 del Postest

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Cuestiones técnico-expresivas	1	8%	11	35%
Nervios, inseguridad	-	-	1	3%
Referencia visual-emocional	6	50%	29	94%
Tocar bien/gustar	6	50%	8	26%
No lo sé	-	-	-	-
Nada, me dejo llevar, mente en blanco	-	-	-	-
Disfrutar	7	58%	8	26%

Fuente: Elaboración propia

Y los resultados de la Tabla 4 del Postest son muy positivos, puesto que, de nuevo, solo un alumno menciona nervios e inseguridad, el 50% del alumnado de EE piensa en referencias visual-emocional y en tocar bien y que guste, pero lo más destacable es que el alumnado de EP, el 94% piensa en referencia visual-emocional, además de un porcentaje inferior al 40% en cada ítem respecto a que piensan también en cuestiones técnico-expresivas y en tocar bien y gustar al público.

Y, por último, la tercera pregunta, número 17a: *Teniendo en cuenta el estudio y su posterior puesta en escena, ¿visualizas mentalmente alguna imagen o texto?*

Tabla 5.*Ítem 17a del Pretest*

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Si	4	33%	5	16%
No	8	66%	26	84%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al alumnado de EE, en esta Tabla 5, solo 4 alumnos (33%) visualizan alguna imagen o texto y en EP, solo 5 alumnos (16%)

17b- Si has respondido si, escríbelo.

Tabla 6.*Ítem 17b del Pretest*

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Imagen	4	100%	4	80%
Situación afectiva	-	-	2	40%
Depende de la obra	-	-	1	20%

Fuente: Elaboración propia

Del total de los alumnos que han dicho que si anteriormente, en esta Tabla 6, 4 de EE piensan en la imagen, y de EP: 4 en imagen, 2 en situación afectiva y 1 no menciona claramente en qué puesto que dice que depende de la obra.

Sin embargo, en el Posttest se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 7.*Ítem 17a del Posttest*

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Si	11	92%	30	97%
No	1	8%	1	3%

Fuente: Elaboración propia

Respecto al alumnado de EE, en la Tabla 7, 11 de 12 alumnos de EE y 30 de 31 alumnos de EP visualizan alguna imagen o texto. Es decir, el 92% y el 97% respectivamente.

Tabla 8.*Ítem 17b del Postest*

Respuesta	Enseñanzas Elementales		Enseñanzas Profesionales	
	Total	%	Total	%
Imagen	8	72%	25	83%
Situación afectiva	2	18%	12	40%
Depende de la obra	2	18%	3	10%
Historias	-	-	3	10%
No contesta	3	27%	1	3%

Fuente: Elaboración propia

Y, por último, en esta tabla 8 se puede observar que los porcentajes más elevados corresponden a que piensan en imágenes, el 18% y el 40% respectivamente en situaciones afectivas, hay incluso 3 alumnos de EP que se crean historias y poco porcentaje o duda o no contesta.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Según el proceso de investigación llevado a cabo, los resultados corroboran las hipótesis del trabajo planteadas inicialmente porque muestran mejores cualidades interpretativas de las obras y/o canciones seleccionadas gracias al trabajo interdisciplinar a nivel teórico, auditivo y artístico y, además, demuestran mayor creatividad e inspiración a la hora de improvisar a través de las artes y las emociones.

Tras la extracción de 3 preguntas relacionadas con la aplicación-innovación mediante las artes, las respuestas comparativas entre los resultados de las tablas de pretest y postest confirman que la utilización de recursos artísticos deriva en que el alumnado pueda tener más formación cultural, que puedan mejorar la concentración, ¿y por qué no? Incluso afirmar que reducen la ansiedad y el miedo a defender su interpretación o incluso a improvisar de manera más libre y flexible como bien demuestran los resultados del ítem 16, en los cuáles en el Pretest un alto porcentaje (65% y 71% respectivamente) responden con términos relacionados con nervios e inseguridad sin embargo, en el Postest, tan solo 1 alumno (3%) vuelve a mencionar algo relacionado con esas sensaciones negativas.

Por tanto, esta investigación demuestra y además confirma a través de las tablas expuestas (con 3 ítems) que, tras el trabajo contextualizado, el auditivo y la práctica de la improvisación mediante las artes, el alumnado desarrolla una motivación y creatividad continua (por y para las artes), adquiere conceptos culturales en su formación y demuestra mejores cualidades interpretativas e improvisadoras. En definitiva, el alumnado ha sido y sigue siendo consciente de la importancia de tener una continua formación interdisciplinaria y holística.

REFERENCIAS

- Blázquez, C. (2017). *Versa est in luctum: un lamento fúnebre renacentista español*. Valencia: Universitat de València.
- Di Marco, P. y Spadaccini, A. (2015). *Wassily Kandinsky y la sinestesia que lo condujo a la música visual*. Recuperado el 20 de marzo de 2017 de <http://alessiaspadaccini.com/wp-content/uploads/2015/05/Wassily-Kandinsky-y-la-M%C3%BAsica-Visual.pdf>
- Fundación Botín (2014). *Artes y emociones que potencian la creatividad*. Santander: Fundación Botín.
- García, J. L. (2013). *Las otras artes en la música de compositores académicos*. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.
- Goleman, D. (2016). *El cerebro y la inteligencia emocional: nuevos descubrimientos*. Barcelona: B de Bolsillo.
- Mira, I. (2014). *Cómo sonar el saxofón (4 vols)*. Valencia: Rivera Editores.
- Mira, I. (2006). *Didáctica musical para saxofón en grado elemental: una propuesta de enseñanza-aprendizaje (Tesis doctoral)*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Offermans, W. (2009). *Improvisations-Kalender*. Frankfurt: Zimmerman editores.
- Ortiz, A. (2012). *La interdisciplinariedad en las investigaciones educativas*. *Did@scalia: didáctica y educación*, 1, pp.1-12.
- Reyes, R. (2010). *La música y las artes*. Recuperado es 3 de noviembre de 2017 de <http://www.elnuevodiario.com.ni/blogs/articulo/774-musica-artes/>

CAPÍTULO 55

¿ES POSIBLE MEJORAR LA AUTOEFICACIA CINESTÉSICA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE UNA INTERVENCIÓN BASADA EN EL MODELO DE EDUCACIÓN DEPORTIVA?

Pablo Luna Nogales, Alba Rodríguez Donaire, Alfonso Moreno-Gómez y Javier Cejudo Prado

1. INTRODUCCIÓN

The World Health Organization [WHO] (2016) afirma que la inactividad física es un grave problema mundial, sobre todo en la infancia. También es preocupante el incremento del sedentarismo en los diferentes entornos de la vida cotidiana (e.g., escolar) que afecta negativamente al contexto educativo, disminuyendo el tiempo de actividades saludables y positivas en el alumnado (Ennis, 2017). Del mismo modo, una meta importante dentro del contexto educativo, debería ser promocionar hábitos y experiencias activas y participativas (Pate & Dowda, 2019). Por ello, la promoción de prácticas físicas y deportivas saludables entre los jóvenes menos activos tendría que ser un objetivo clave de las instituciones comunitarias y escolares para fomentar su bienestar (McMahon et al., 2017). En este sentido, algunos estudios establecen una relación positiva dentro del contexto educativo entre la actividad física-deportiva y las variables objeto de estudio: (a) la autoeficacia cinestésica (Fraile-García et al., 2019). Cejudo et al. (2017) define esta variable con habilidades para utilizar el propio cuerpo o partes del mismo en la resolución de problemas o la creación de productos; y (b) el rendimiento académico (Álvarez-Bueno et al., 2017). Variable entendida como un logro o resultado, consecuencia de su grado de aprendizaje que se expresa en la calificaciones escolares (Fraile-García et al., 2019). No obstante, el concepto de rendimiento académico presenta muchas controversias a nivel teórico y práctico. En este sentido, sería interesante poder analizar las posibles formas de operacionalizar dicha variable, mediante las calificaciones obtenidas por el alumnado en las diferentes asignaturas o áreas (Ruiz-Ariza et al., 2016).

The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] (2015) y The Society of Health and Physical Educators America [SHAPE] (2017) señalan

como finalidad fundamental para la escuela, impulsar un desarrollo integral del alumnado con conductas, experiencias y prácticas activas, participativas y motivantes, dinamizando y potenciando la alfabetización física (Whitehead, 2010). Del mismo modo, es necesario fomentar entornos educativos motivantes y significativos (e.g., recreo escolar) que ofrezcan al alumnado un contexto positivo en sus diferentes dimensiones físicas (Erwin et al., 2014; Murray et al., 2013; SHAPE, 2017).

El recreo escolar o tiempo de entretenimiento, desarrollado fuera de las rutinas del aula, podrían aplicarse de forma dirigida, entendido este como un periodo estructurado y organizado dentro de la escuela para el descanso lectivo, disfrute y puesta en marcha de contenidos y juegos físico-deportivos no estructurados (Centers for Disease Control and Prevention [CDCP], 2000). En este sentido, los recreos escolares dirigidos de forma activa y cooperativa, han suscitado gran interés para la investigación en la psicología educativa (Ickes et al., 2013; Massey et al., 2019). Asimismo, algunas investigaciones aconsejan que estos periodos, caracterizados por emplear técnicas metodológicas activas (SHAPE, 2017), podrían ser beneficiosos para promover el desarrollo equilibrado del alumnado (Erwin et al., 2014; Massey et al., 2019). Además, este se establece como una parte importante en los procesos de aprendizaje del alumnado, contribuyendo a fomentar hábitos saludables (Erwin et al., 2014; Massey et al., 2019; SHAPE, 2017).

En este contexto previo, entre los modelos pedagógicos más idóneos para favorecer un aprendizaje eficaz, se encuentra el modelo de Educación Deportiva (en adelante MED) (Luna, Guerrero, et al., 2019, 2020; Luna, Rodríguez-Donaire, et al., 2020; Siedentop et al., 2019). El MED se entiende dentro de un marco pedagógico basado en la experiencia práctica, cuyos principales objetivos son que: (1) todo el alumnado vivencie auténticas experiencias deportivas de forma inclusiva, simulando los aspectos reales del deporte oficial y adaptándolos al contexto didáctico; (2) el alumnado adquiera competencia, entusiasmo y cultura físico-deportiva. Se lleva a cabo mediante una pedagogía constructivista y cooperativa en contraposición a didácticas tradicionales (Metzler, 2017). En este sentido, UNESCO (2015) informa que la práctica de actividades físico-deportivas saludables y activas con el juego y deporte organizado (e.g., como las planificadas en el MED) muestran un impacto positivo en su dimensión física y educativa. Por tanto, el MED contribuye a hacer las experiencias escolares más significativas (Luna, Guerrero, et al., 2019, 2020; Luna, Rodríguez-Donaire, et al., 2019, 2020).

Resultados recientes del MED, presentan un modelo eficaz y validado por la investigación. Muestra de ello son las diferentes revisiones sistemáticas publicadas (e.g.,

Evangelio et al., 2018; González-Víllora et al., 2018; Hastie et al., 2011). Más aún, autores como Sierra-Díaz et al. (2019) en su metaanálisis, muestran mejoras del MED en la motivación del alumnado hacia la actividad física y deportiva, autonomía y organización educativa. Otros autores como Knowles et al. (2018) señalan que modelos pedagógicos positivos, como el MED, podría favorecer que el alumnado aumente su compromiso físico y académico fuera las aulas (e.g., en los recreos escolares).

La finalidad del presente estudio fue evaluar los efectos de una intervención educativa de Educación Física, basada en el MED, durante el recreo escolar en alumnado de Educación Primaria sobre las variables: (a) autoeficacia cinestésica; y (b) rendimiento académico. En este sentido, los objetivos fueron: (1) evaluar la eficacia de la intervención sobre autoeficacia cinestésica; (2) evaluar la eficacia de la intervención sobre el rendimiento académico. Las hipótesis se focalizaron en que dicha intervención educativa confirmará efectos en los participantes del grupo experimental: Mejorando la autoeficacia cinestésica (hipótesis 1); y mejorando el rendimiento académico (hipótesis 2).

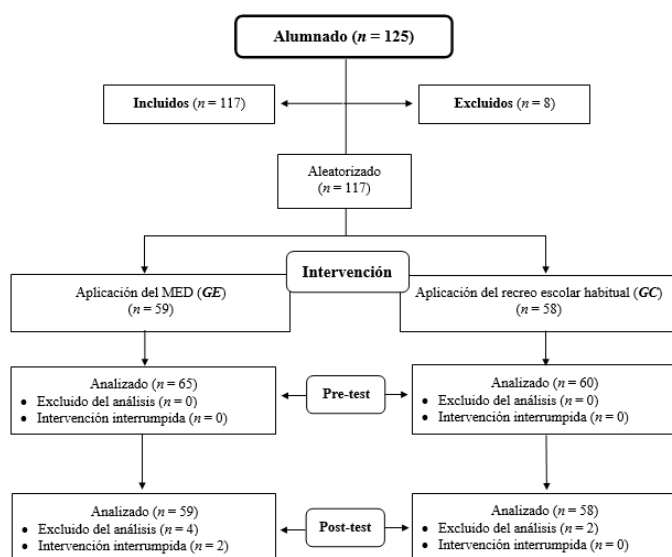
2. MÉTODO

2.1. Participantes

La muestra se obtuvo a través de un método de muestreo incidental o por conveniencia (no probabilístico) y estuvo compuesta por 125 estudiantes ($n = 125$) de Educación Primaria, con edades comprendidas entre los 10 y 12 años de edad ($M = 10.63$; $DT = .63$). En cuanto a la variable género, 67 fueron niñas (53,6%) y 58 niños (46,4%).

Los criterios de inclusión (ver Figura 1) en el estudio fueron: (a) el consentimiento informado por escrito de la familia (o tutor/a legal); (b) la asistencia regular al centro educativo ($\geq 80\%$ de asistencia presencial); (c) participación activa y regular en la intervención educativa. Por otro lado, los criterios de exclusión (Figura 1) fueron: (a) alumnado con más de un 20% de absentismo escolar; (b) incapacidad o inactividad física con justificante médico oficial; (c) alumnado sancionado por razones disciplinarias, en función de las normas de convivencia del centro educativo; (d) no cumplimentar correctamente los instrumentos de evaluación. Del mismo modo, los participantes fueron asignados aleatoriamente al grupo experimental (GE: se aplicó intervención) o al grupo control (CG: no se aplicó intervención) mediante ensayo controlado aleatorio por grupos.

Figura 1

Diagrama de flujo de los participantes en la investigación

En cuanto al cálculo de la estimación muestral se llevó a cabo con el programa para análisis epidemiológico EPIDAT 3.1 (Xunta de Galicia y la Organización Panamericana de la Salud, 2006). Los datos utilizados para el cálculo del tamaño muestral (Luna et al., 2019) fueron: (a) intervalo de confianza del 95% ($\alpha = 0.05$); (b) potencia estadística de contraste del 90%; (c) razón entre grupos igual 1:1; (d) desviación típica en el grupo experimental ($DT = .63$) y en el grupo control ($DT = .53$); (e) diferencia de medias estandarizadas entre grupos ($d = .86$). En este sentido, estimando el porcentaje de desgaste o pérdidas (esperado en un 15%), se debería utilizar una muestra final como mínimo de 32 participantes por grupo (GE y GC).

2.2. Instrumentos

Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) (Pérez et al., 2003). Para evaluar la autoeficacia, se utilizó la adaptación abreviada (IAMI-M40) de Cejudo et al. (2017). Consta de 40 ítems valorados en función de una escala Likert de 10 puntos (1 = no puedo desempeñar esta actividad hasta; 10 = estoy completamente seguro de poder desempeñar esta actividad exitosamente). Sin embargo, en la investigación solamente se utilizó la subescala autoeficacia cinestésica (5 ítems), debido a su relación con habilidades motrices y/o corporales. En cuanto a la consistencia interna (alpha de Cronbach) de la variable objeto esta fue de $\alpha = .89$.

Rendimiento académico (RA). Esta variable se evaluó mediante la calificación promedio del expediente del alumnado participante, por un lado, de forma general (RAG) y por otro, de forma específica con la asignatura de Educación Física (RA-EF). Fueron

analizadas mediante rúbricas curriculares siguiendo los criterios de evaluación establecidos en las unidades didácticas, con los resultados globales de la primera evaluación (pre-test) y los obtenidos en la evaluación final (post-test). Los resultados escolares se operacionalizaron mediante escala tipo Likert de 1 a 10 (1 = muy deficiente; 10 = sobresaliente).

2.3. Procedimiento

Investigación educativa desarrollada mediante un diseño cuasiexperimental con medidas repetidas (pre-test y post-test) con grupo control.

Este estudio ha sido desarrollado de acuerdo con el código ético de la Universidad de Castilla-La Mancha siguiendo las directrices internacionales sobre experimentos con sujetos humanos descritas en el Código de Nuremberg y en la Declaración de Helsinki. Al tratarse de una investigación desarrollada dentro de un contexto educativo, esta fue autorizada por el Equipo Directivo; el Consejo Escolar y el Claustro de Profesorado del centro participante. Asimismo, se mantuvo un constante contacto telemático (presencial y telefónico) con el Equipo Directivo del centro para supervisión y coordinación de la investigación. Como requisito indispensable para participar en el proyecto de investigación se entregó consentimientos informados por escrito y se solicitó que fueran firmados por un familiar (madre/padre) o representante legal (tutora/tutor legal). Asimismo, se respetó y garantizó los requisitos de confidencialidad ética de acuerdo con la naturaleza voluntaria y anónima de los participantes (directrices éticas de la American Psychological Association [APA], 2019).

2.4. Intervención educativa

Se diseñó e implementó una intervención educativa en el recreo escolar con una unidad didáctica de Educación Deportiva (*temporada*) para el grupo experimental, aplicando como base una adaptación de la intervención publicadas por Luna et al. (2019; 2020). Asimismo, se desarrolló acorde con la estructura y características esenciales del MED (Siedentop et al., 2019). Esta fue implementada por docentes especialistas en Educación Física en horario lectivo durante el recreo escolar, de forma simultánea con otras actividades habituales para el grupo control. La intervención se llevó a cabo aproximadamente durante dos meses (3 sesiones por semana) con un total de 24 sesiones

de 30 minutos cada una. Se utilizaron dos deportes de equipo para cancha dividida o red, denominados “Ringo polaco” y “Pinfuvote” (Méndez-Giménez et al., 2011; Roca, 2017).

El diseño de la intervención se desarrolló siguiendo de manera precisa y adecuada la estructura del MED (Siedentop et al., 2019) (ver Tabla 1).

Tabla 1

Secuenciación de contenidos de la intervención educativa basada en el MED

Sesión	Intervención con MED (grupo experimental)
1-3	Presentación teórica parte del profesorado: el MED, los deportes desarrollados por equipos y los roles rotatorios de responsabilidad, con apoyo digital y audiovisual (e.g., TIC). Selección de los grupos de forma heterogénea, para optimizar la afiliación. Asignación y distribución aleatoria de los roles de responsabilidad (e.g., jugador, árbitro, manager, etc.).
4-5	Explicación y entrega al alumnado del material didáctico que se utilizará (e.g., carpetas personalizadas con temática educativa, actas de partido, contratos de contingencia, etc.). Organización de los equipos de forma heterogénea (equipos de 4-5 estudiantes): grupos de trabajo permanentes con nombres de equipo siguiendo una temática didáctica y transversal (e.g., nombres de países); selección de camisetas por equipo con un color identificativo; himnos didácticos, emblemas y canciones para favorecer la identidad o pertenencia a equipo.
6-9	Explicación teórica-práctica del profesorado al alumnado sobre la autoconstrucción de los materiales aplicados en la intervención (e.g., aros del ringo, trofeos, medallas, etc.). Fabricación por parte del alumnado (autoconstrucción) del material didáctico con metodología cooperativa (interdependencia positiva en grupos/equipos de trabajo permanentes).
10-16	Calentamiento inicial y estiramiento final en cada sesión (dirigido por el alumnado con su rol). Sesiones prácticas de equipo (pretemporada) para el aprendizaje de habilidades técnico-tácticas en los juegos deportivos: recepción, pases, desplazamiento, coordinación, saque, etc. Aplicación funcional de roles (e.g., árbitro: en las reglas del juego). Procesos de enseñanza-aprendizaje activos, intra e interpersonales donde juegan un papel clave las siguientes premisas: (a) respeto por el juego limpio; (b) favorecer el “umbral de disfrute”; (c) fomentar competición educativa y respetuosa; (d) optimizar la interdependencia positiva. Las sesiones se finalizaron con asambleas interactivas (profesorado-alumnado y viceversa) de reflexión y comprensión, para trabajar, por ejemplo: feedback positivos y la escucha activa.
17-20	Sesiones prácticas de equipo para el aprendizaje de habilidades técnico-tácticas, utilizando roles de responsabilidad (e.g., reportero: para informar audiovisualmente, etc.). Sesiones de entrenamiento por equipos con partidos amistosos de los juegos deportivos. Entrenamiento desarrollando elementos auténticos deportivos (e.g., actas de partido). Competición formal: formato liga regular 5 vs. 5 (Round Robin).
21-23	Competición formal (semifinal y final): formato liga 5 vs. 5 (Round Robin).
24	Evento final festivo (organizado por el rol de comité de fiesta). Se realizó entrega de premios fabricados por el propio alumnado.

2.5. Plan de análisis estadístico

Los datos fueron analizados con el software estadístico SPSS, versión 24.0 (IBM Corp., 2016). En primer lugar, se calculó la normalidad de las variables objeto de estudio con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En segundo lugar, se calculó la fiabilidad mediante el coeficiente de alfa de Cronbach (α). En tercer lugar, para determinar el impacto de la intervención educativa se realizaron los siguientes análisis estadísticos: (1) análisis descriptivos (M = media; DT = desviación típica) en la fase pretest y posttest; (2) análisis de varianza (ANOVA) con cada una de las puntuaciones obtenidas para los instrumentos utilizados en todas las variables objeto de estudio durante la fase pretest; (3) para obtener evidencias de eficacia de la intervención, se realizaron análisis de covarianza (ANCOVA) siendo la covariable la puntuación pretest. Finalmente, se calculó el tamaño del efecto de las diferencias siguiendo los rasgos estadísticos de Cohen (1988): *pequeño* $<.50$; *moderado* $.50 - .79$; *grande* $\geq .80$).

3. RESULTADOS

3.1. Resultados en la fase pre-test

Los resultados en la fase pretest (ANOVA) confirmaron que antes de iniciar la intervención educativa, no hubo diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables objeto de estudio (ver Tabla 2).

3.2. Resultados en la fase post-test

Se exponen los resultados que analizan la eficacia de la intervención educativa basada en el MED, aplicada al grupo experimental.

3.2.1. Efectos en autoeficacia cinestésica

Los resultados en la fase posttest (ANCOVA) evidenciaron, a favor del grupo experimental, mejoras significativas en la variable objeto de estudio con un tamaño del efecto moderado ($d = .52$) (ver Tabla 2; Figura 2).

3.2.1. Efectos en rendimiento académico

Los resultados del ANCOVA en la fase posttest no evidencian mejoras significativas, a favor del grupo experimental, en rendimiento académico (Tabla 2; Figura 2). No obstante, en el RGA se observa un pequeño aumento a favor del GE en relación con GC.

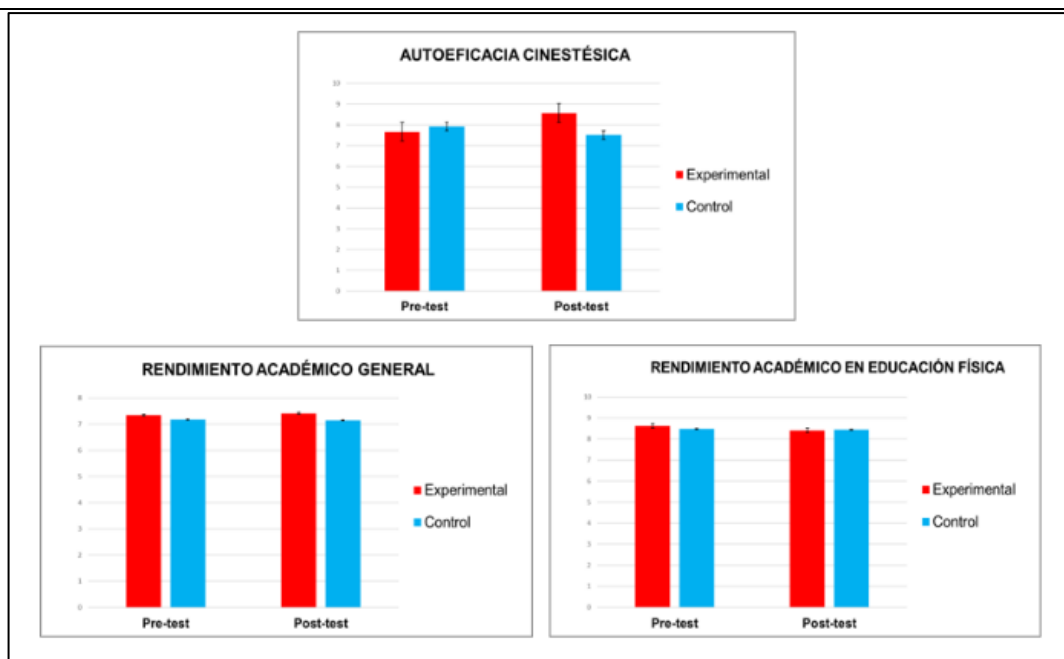
Tabla 2

Medias y Desviaciones Típicas; análisis de Varianza (ANOVA); análisis de covarianza (ANCOVA); y tamaño del efecto d de Cohen (d) en las variables autoeficacia cinestésica y rendimiento académico

Figura 2

Efectos significativos y no significativos en la intervención educativa (MED)

	Pre-test				ANOVA			Post-test				ANCOVA		
	Experimental	Control						Experimental	Control					
	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Autoeficacia cinestésica	7.67	1.74	7.92	1.72	.983	.323	.14	8.57	1.58	7.51	2.41	13.430	.000	.52
Rendimiento académico														
RAG (general)	7.34	1.18	7.17	1.01	.316	.577	.15	7.41	1.12	7.14	1.11	1.995	.164	.24
RAEF (Educación Física)	8.62	.56	8.48	1.05	.394	.533	.17	8.41	.063	8.44	.82	.592	.445	.05



4. DISCUSIÓN

Diferentes estudios, en los últimos años, señalan un relevante interés por seguir examinando el impacto de experiencias educativas activas como el modelo de Educación deportiva (MED) (Luna et al. 2020; Sierra-Díaz et al., 2019). En este sentido, la presente investigación educativa evaluó el impacto de una intervención educativa basada en el MED sobre: (1) autoeficacia cinestésica; (2) rendimiento académico.

En primer lugar, los resultados confirmaron evidencias de eficacia en autoeficacia cinestésica. En este sentido, se confirmó la hipótesis 1. Estos resultados son congruentes con los encontrados en otros estudios previos, que han demostrado en el contexto educativo, que experiencias activas instrumentalizadas con modelos de enseñanza eficaces, como el MED, son positivas en la dimensión física, así como, beneficiosa en las conductas psicomotrices (González-Víllora et al., 2019; Sierra-Díaz et al., 2019). Asimismo, estos hallazgos están en línea con otros autores que han mostrado que intervenciones físico-deportivas basadas en el MED, son eficaces mostrando mejoras significativas en variables como la autoeficacia (Pan et al., 2019).

En segundo lugar, los resultados no confirmaron efectos significativos en rendimiento académico. Por tanto, no se confirmó la hipótesis 2. No obstante, se evidenció un leve aumento del RAG en GE en comparación con el GC. Asimismo, es relevante señalar que, a pesar de estos hallazgos en rendimiento académico, los procesos de enseñanza y aprendizaje motivantes y activos, como los experimentados en esta intervención educativa, podrían ser positivos en el desarrollo académico del alumnado (Murray et al., 2013; Whitehead, 2010), incluso cuando estos se practican en entornos fuera del aula, como los recreos escolares (Knowles et al., 2018; SHAPE, 2017). Desde nuestro punto de vista, en línea con autores como Slee et al. (2017), es probable que fomentar entornos escolares positivos, como los impulsados por la actual intervención, podrían hacer favorecer una relación positiva con el bienestar beneficiando procesos educativos más positivos.

4.1. Limitaciones y líneas futuras

A pesar de estos resultados prometedores, debemos señalar que la presente investigación muestra las siguientes limitaciones: (1) el grupo control no fue activo, puesto que no realizó ninguna actividad planificada; (2) el número de participantes es limitado y el muestreo es por conveniencia, lo que puede limitar la generalización de los

resultados a otras poblaciones; (3) realizar una evaluación de seguimiento de la intervención para analizar el efecto a largo plazo en las variables estudiadas; (4) analizar los efectos producidos por el sesgo del experimentador.

Por otro lado, las líneas futuras de investigación podrían ser: (1) evaluar el impacto de la intervención educativa sobre otras variables psicológicas (e.g., bienestar subjetivo; estrategias de regulación emocional (intra e interpersonales), adaptación psicosocial; (2) ampliar la muestra y diversificar el contexto educativo y socio-cultural.

5. CONCLUSIONES

Estos resultados tienen interesantes implicaciones pedagógicas e investigadoras tanto para el profesorado como para el alumnado. Para el profesorado, la intervención basada en el MED constituye un recurso didáctico prometedor que podría favorecer la implicación del alumnado en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para el alumnado, la intervención podría fomentar la motivación y favorecer su desarrollo personal y social de forma positiva. En conclusión, se sugiere y recomienda la aplicación de este tipo de intervenciones pilotos dentro del ambiente educativo, por los beneficios evidenciados (Evangelio et al., 2018; Luna et al. 2019;2020). Asimismo, estas conclusiones ofrecen un apoyo empírico al modelo pedagógico (MED).

REFERENCIAS

- Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Caverro-Redondo, I., Sánchez-López, M., Martínez-Hortelano, J. A., & Martínez-Vizcaíno, V. (2017). The effect of physical activity interventions on children's cognition and metacognition: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 56(9), 729-738. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.06.012>
- Cejudo, J., Losada, L., & Pérez-González, J. C. (2017). Inteligencias múltiples y su relación con inteligencias cognitiva y emocional en adolescentes. *Universitas Psychologica*, 16(3), 1. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-3.imri>
- Centers for Disease Control and Prevention [CDCP]. (2000). *Promoting better health for young people through physical activity and sports*. <https://eric.ed.gov/?id=ED447132>

- Ennis, C. D. (2017). Educating students for a lifetime of physical activity: Enhancing mindfulness, motivation, and meaning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(3), 241-250. <https://doi.org/10.1080/02701367.2017.1342495>
- Erwin, H. E., Ickes, M., Ahn, S., & Fedewa, A. (2014). Impact of recess interventions on children's physical activity. A meta-analysis. *American Journal of Health Promotion*, 28(3), 159-167. <https://doi.org/10.4278/ajhp.120926-LIT-470>
- Evangelio, C., Sierra-Díaz, M. J., González-Víllora, S., & Fernández-Río, F. J. (2018). The Sport Education model in elementary and secondary education: A systematic review. *Movimento (ESEFID/UFRGS)*, 24(3), 931-946. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.81689>
- Fraille-García, J., Tejero-González, C. M., Esteban-Cornejo, I., & Veiga, O. L. (2019). Association between enjoyment, motor self-efficacy, physical activity and academic performance in physical education. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 36, 58-63.
- González-Víllora, S., Evangelio, C., Sierra-Díaz, J., & Fernández-Río, J. (2018). Hybridizing pedagogical models: A systematic review. *European Physical Education Review*, 25(4), 1056-1074. <https://doi.org/10.1177/1356336X18797363>
- Hastie, P. A., Martínez de Ojeda, D., & Calderón, A. (2011). A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16(2), 103-132. <https://doi.org/10.1080/17408989.2010.535202>
- Ickes, M. J., Erwin, H., & Beighle, A. (2013). Systematic review of recess interventions to increase physical activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 10(6), 910-926. <https://doi.org/10.1123/jpah.10.6.910>
- Kao, C. C. (2019). Development of team cohesion and sustained collaboration skills with the Sport Education Model. *Sustainability*, 11(8), 2348. <https://doi.org/10.3390/su11082348>
- Knowles, A., Wallhead, T. L., & Readdy, T. (2018). Exploring the synergy between Sport Education and in-school sport participation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 113-122. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0123>
- Luna, P., Guerrero, J., & Cejudo, J. (2019). Improving adolescents' subjective well-being, trait emotional intelligence and social anxiety through a programme based on the Sport Education model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1821. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101821>

- Luna, P., Guerrero, J., Rodrigo-Ruiz, D., Losada, L., & Cejudo, J. (2020). Social competence and peer social acceptance: Evaluating effects of an educational intervention in adolescents. *Frontiers in Psychology*, 11, 1305. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01305>
- Luna, P., Rodríguez-Donaire, A., & Cejudo, J. (2019). Recreos activos, convivencia escolar y juegos participativos: Impacto de una intervención basada en el modelo de educación deportiva sobre bienestar subjetivo, agresividad y habilidades sociales en educación primaria. En J. A. Marín, G. Gómez, M. Ramos, & M. N. Campos (Eds.), *Inclusión, Tecnología y Sociedad: Investigación e innovación en educación* (pp. 2071-2084). Dykinson. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7415154>
- Luna, P., Rodríguez-Donaire, A., Rodrigo-Ruiz, D., & Cejudo, J. (2020). Subjective well-being and psychosocial adjustment: Examining the effects of an intervention based on the Sport Education model on children. *Sustainability*, 12(11), 4570. <https://doi.org/10.3390/su12114570>
- Massey, W., Neilson, L., & Salas, J. (2019). A critical examination of school-based recess: What do the children think? *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1683062>
- McMahon, E. M., Corcoran, P., O'Regan, G., Keeley, H., Cannon, M., Carli, V., Wasserman, C., Hadlaczky, G., Sarchiapone, M., Apter, A., Balazs, J., Balint, M., Bobes, J., Brunner, R., Cozman, D., Haring, C., Iosue, M., Kaess, M., Kahn, J.-P., ... Wasserman, D. (2017). Physical activity in European adolescents and associations with anxiety, depression and well-being. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(1), 111-122. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0875-9>
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., García-López, L. M., González-Víllora, S., Gutiérrez, D., Martínez, J., & Sánchez, R. (2011). *Modelos actuales de iniciación deportiva: Unidades didácticas sobre juegos y deportes de cancha dividida*. Wanceulen Editorial Deportiva.
- Metzler, M. W. (2017). *Instructional Models for Physical Education* (3th ed.). Routledge.
- Murray, R., Ramstetter, C., Council on School Health, & American Academy of Pediatrics. (2013). The crucial role of recess in school. *Pediatrics*, 131(1), 183-188. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2993>
- Pan, Y. H., Huang, C. H., Lee, I. S., & Hsu, W. T. (2019). Comparison of learning effects of merging TPSR respectively with Sport Education and Traditional Teaching model

- in high school physical education classes. *Sustainability*, 11(7), 2057. <https://doi.org/10.3390/su11072057>
- Pate, R. R., & Dowda, M. (2019). Raising an Active and Healthy Generation: A Comprehensive Public Health Initiative. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 47(1), 3-14. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000171>
- Pérez, E., Beltramino, C., & Cupani, M. (2003). Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI). Fundamentos teóricos y estudios psicométricos. *Evaluar*, 3(1), 36-60. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v3.n1.606>
- Roca, J. L. (2017). *Nuevo deporte alternativo: Pinfuvote*. Pinfuvote. <https://www.pinfuvote.net/>
- Ruiz-Ariza, A., Ruiz, J. R., de la Torre-Cruz, M., Latorre-Román, P., & Martínez-López, E. J. (2016). Influencia del nivel de atracción hacia la actividad física en el rendimiento académico de los adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.005>
- Siedentop, D., Hastie, P., & van der Mars, H. (2019). *Complete Guide to Sport Education* (3rd ed.). Human Kinetics.
- Sierra-Díaz, M. J., González-Víllora, S., Pastor-Vicedo, J. C., & López-Sánchez, G. F. (2019). Can we motivate students to practice physical activities and sports through models-based practice? A systematic review and meta-analysis of psychosocial factors related to physical education. *Frontiers in Psychology*, 10, 2115. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02115>
- Slee, P. T., Skrzypiec, G., Cefai, C., Skrzypiec, G., & Cefai, C. (2017). *Child and adolescent wellbeing and violence prevention in schools*. Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9781315102047>
- Society of Health and Physical Educators America [SHAPE]. (2017). *Strategies for Recess in Schools*. https://www.shapeamerica.org/standards/guidelines/strategies_for_recess_in_schools.aspx
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2015). *Quality Physical Education (QPE): Guidelines for policy makers* [Digital Library]. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231101>
- Whitehead, M. (2010). *Physical Literacy: Throughout the Lifecourse*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203881903>

World Health Organization, W. (2016). *Fiscal policies for diet and the prevention of noncommunicable diseases*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/250131>

CAPÍTULO 56

IMPACTO DEL ROL DEL ESTUDIANTE EN SU APRENDIZAJE Y SATISFACCIÓN DURANTE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

Raquel Lafuente Ureta, Marina Francín Gallego, Beatriz Herrero Cortina y Marta San Miguel Pagola

1. INTRODUCCIÓN

La asignatura de Métodos Específicos de Intervención en Fisioterapia (MEIF)-Aparato Respiratorio está incluida en el Grado de Fisioterapia de la Universidad San Jorge (USJ), España. Es una materia que se imparte en el primer semestre del segundo curso, siendo la primera de la titulación en la que los alumnos se enfrentan a supuestos teórico-prácticos de tipo “caso clínico”. La resolución de estos supuestos necesita de procesos complejos de razonamiento clínico, requiriendo una integración previa de los conocimientos adquiridos. Esto implica una sensación de dificultad por parte de los estudiantes a la hora de enfrentarse a la materia

La simulación clínica es una metodología de enseñanza aprendizaje (Vermeulen et al., 2017) basada en crear escenarios clínicos de alta realidad (Jeffries, 2005) con pacientes simulados. La intención es que los estudiantes tengan la sensación de estar inmersos dentro de esta realidad controlada de una forma interactiva (Gaba, 2007). Este método educativo presenta ventajas como: 1) adaptarse a todas las etapas del proceso formativo (García, 2016); 2) estar basada en el aprendizaje activo, con mejores resultados que el aprendizaje pasivo (Ericsson, 2004); 3) mejorar competencias clínicas importantes (García, 2016); 4) proporcionar un sistema de aprendizaje a través del debriefing, una dinámica de retroalimentación constructiva mediante análisis evaluativo conjunto (Dugan, 2008). Aunque existen estudios que analizan la simulación en docencia universitaria, no se han encontrado artículos previos de simulación en estudiantes de fisioterapia donde se compare a sujetos simuladores con observadores emparejados.

Por todo ello, cabría pensar que la simulación clínica es una herramienta de aprendizaje con potencial para solventar la problemática presentada y que, valorada

mediante herramientas específicas (Judd et al., 2016), podría aumentar las garantías de que los estudiantes afronten con éxito la asignatura de MEIF-Aparato Respiratorio. Además, los estudiantes que participen directamente en las simulaciones, gracias a su similitud con la práctica clínica real, podrían hipotéticamente conseguir mayores beneficios que aquellos que las visualizan en tiempo real.

El objetivo principal del estudio consistió en analizar si la calificación del examen práctico difería entre los estudiantes que participaron directamente en las simulaciones y aquellos que experimentaron la sesión mediante su observación en tiempo real. Los objetivos secundarios fueron: analizar el impacto de los dos tipos de experiencias (participación activa durante la simulación frente a observación en tiempo real) en el grado de aprendizaje inmediato de los alumnos (valorado a través de un test de conocimientos pre-post), el grado de aprendizaje a más largo plazo (evaluado a través de la calificación del examen teórico final) y la satisfacción de los estudiantes tanto con la actividad, como con el aprendizaje obtenido de ella.

2. MÉTODO

2.1. Diseño del estudio

Se analizó de forma prospectiva una intervención educativa aleatorizada y controlada basada en la metodología de simulación clínica. Los voluntarios fueron asignados a uno de estos dos roles: 1) estudiantes que ejecutaron la simulación clínica, de aquí en adelante llamados “simuladores” o 2) estudiantes que llevaron a cabo el rol de “control emparejado” de los simuladores de su subgrupo, de aquí en adelante llamados “observadores emparejados”.

Una semana antes de la intervención, una colaboradora externa realizó una charla informativa sobre el estudio a los alumnos diana. En dicha sesión, no estuvo presente ningún docente de la asignatura MEIF-Aparato Respiratorio y se les dejó claro a los estudiantes que su decisión de participar o no en el estudio no sería tomada en cuenta de cara a su calificación. La mencionada colaboradora custodió los consentimientos, solicitó a los voluntarios que lo habían firmado la información necesaria para el proceso de emparejamiento y se encargó de informar del número de participantes a otra colaboradora que realizó la aleatorización.

La randomización permitió seleccionar a los simuladores y fue realizada mediante la herramienta informática research randomizer (<https://www.randomizer.org/>) por la segunda colaboradora externa. Tras realizar el proceso de emparejamiento, la citada colaboradora proporcionó a la docente encargada de la intervención sobres opacos cerrados y numerados de forma consecutiva en los que se indicaba el rol de los participantes. En el apartado variables y mediciones se pueden encontrar los criterios que se utilizaron para el proceso de emparejado. La intervención se desarrolló en los espacios de simulación de la USJ y todos los voluntarios participaron presencialmente. El estudio obtuvo el visto bueno del Comité de Ética de la Universidad (004-19/20) y del Comité de Ética de la Investigación de la Comunidad Autónoma de Aragón (PI19/452).

2.2. Participantes

La población diana de este proyecto fueron los estudiantes matriculados durante el curso 2019-20 en la asignatura (MEIF)-Aparato Respiratorio del Grado en Fisioterapia de la USJ. Los criterios de inclusión fueron: estar matriculado en la asignatura, ser mayor de edad y firma del consentimiento informado. Entre los criterios de exclusión se encontraban: padecer cualquier tipo de lesión del aparato locomotor que impidiera llevar a cabo la práctica clínica.

2.3. Intervención educativa

Dado que las sesiones impartidas en el procedimiento de estudio estaban programadas dentro del desarrollo habitual del curso 2019-20, todos los alumnos matriculados en la asignatura asistieron a las sesión, aunque tan sólo aquellos que habían firmado el consentimiento informado, fueron asignados a los dos roles estudiados y realizaron los cuestionarios específicos del estudio. Los 199 alumnos matriculados en la asignatura fueron divididos en 6 subgrupos de entre 30-35 estudiantes; todos realizaron la misma simulación en diferentes horarios, siendo todas las sesiones dirigidas por la misma docente siguiendo el orden habitual de esta metodología de enseñanza aprendizaje (Lopreiato & Sawyer, 2015).

Los estudiantes recibieron una única sesión presencial de 1h y 40 minutos el 16/12/2020. La intervención consistió en una sesión de simulación clínica implementada al final de la asignatura; una vez los estudiantes habían recibido toda la formación teórico-práctica. Los roles de los participantes fueron comunicados el mismo día de la simulación

clínica, de manera que 2 estudiantes de cada subgrupo realizaron el rol de simuladores y otros 2 llevaron a cabo el rol de observadores emparejados. La observación del caso se llevó a cabo a tiempo real y fue dirigida mediante prebriefing, checklist y debriefing (Delisle et al., 2019; Hough et al., 2019; Ohtake et al., 2013). El caso consistió en atender a una persona adulta con bronquiectasias hospitalizada por una agudización respiratoria.

2.3. Variables y mediciones

Durante el estudio hubo 4 momentos de recogida de datos: 1) medición inicial (entre la firma del consentimiento informado y el emparejamiento); 2) mediciones durante la sesión de simulación; 3) calificación del examen teórico final y 4) calificación del examen práctico final. Los cuestionarios vinculados al proyecto fueron realizados mediante la Plataforma Docente Universitaria de la asignatura. Dichos datos fueron descargados tras la intervención, anonimizados y enviados a la persona responsable de realizar la estadística. A continuación, se presentan las variables utilizadas en el estudio.

2.2.1. Información utilizada para el proceso de emparejamiento

Las variables utilizadas para el emparejamiento se recogieron en la medición inicial y fueron: edad (años), género (hombre/mujer), experiencia profesional previa en entorno sanitario (si/no) y nota media del expediente académico sobre 10.

2.2.2. Calificación del examen práctico final (variable principal)

Para esta variable se analizaron los resultados del examen práctico final de 1ª convocatoria (27/01/2020). Todos los participantes fueron evaluados presencialmente por la misma profesora, quien asignó una nota sobre 10 utilizando una rúbrica que los estudiantes ya conocían. El examen consistió en seleccionar, justificar y ejecutar 1 técnica de evaluación y 2 de tratamiento adaptadas al supuesto clínico evaluado, el cual fue asignado durante el examen. Para acceder al examen práctico final, los estudiantes tenían que haber obtenido una nota mínima de 5 sobre 10 en el examen teórico final.

2.2.3. Calificación del examen teórico final

Se analizaron los resultados del examen teórico final de 1ª convocatoria (20/01/2021). Todos los participantes fueron evaluados por la misma profesora, quien asignó una nota sobre 10 utilizando una plantilla con las respuestas correctas. El examen fue presencial y estuvo compuesto por 14 preguntas tipo test, 1 pregunta corta de integración y 1 caso clínico.

2.2.4. Test de conocimientos pre y post sesión de simulación

Los conocimientos vinculados al caso simulado fueron evaluados mediante preguntas tipo test relacionadas con el caso, las cuales se pasaron antes y después de la simulación. La nota máxima era de 6 puntos. Se utilizó la diferencia entre la calificación del post-test y el pre-test como medida del aprendizaje directamente vinculado a la intervención educativa.

2.2.5. Satisfacción

La satisfacción fue valorada al final de la sesión de simulación mediante la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS) (Baptista et al., 2014). Esta herramienta está constituida por 17 afirmaciones a través de las cuales el estudiante valora su satisfacción mediante una escala tipo Likert del 1 al 10 (1 menor nivel de satisfacción y 10 máximo). Los 17 ítems permiten analizar 3 dominios: práctica, realismo y cognitivo.

2.3. Análisis estadístico

Para describir las características basales de la muestra (alumnos), las variables se expresaron en número (porcentaje), media (desviación estándar) o mediana (percentil 25 y 75). Se utilizó la prueba Shapiro-Wilk para descifrar como se distribuían las variables cuantitativas y elegir los tests estadísticos más adecuados. Se compararon las variables resultado entre los dos grupos (simuladores vs observadores emparejados) utilizando la prueba U Mann-Whitney o test Chi-cuadrado o el estadístico exacto de Fisher en función de la naturaleza y distribución de las variables. Las diferencias en un mismo grupo tras la actividad de simulación se compararon utilizando la prueba de Wilcoxon. Se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Los datos se analizaron con el programa SPSS v.21 (IBM, Chicago, IL, USA).

3. RESULTADOS:

Se reclutaron un total de 24 participantes (4 (17%) de ellos hombres con una edad media de 22 (7) años y una nota media de expediente de 7(0.7) puntos). Las características basales de la muestra han sido descritas en la tabla 1.

Tabla 1.

Características basales de los participantes.

	Total (n=24)	Simulador (n=12)	Observador emparejado (n=12)
Edad (años), media (DS)	22 (7)	22 (9)	22 (6)
Hombres, n (%)	4 (17)	2 (17)	2 (17)
Experiencia clínica previa, n (%)	3 (12)	1 (8)	2 (16)
Nota media expediente, media (DS)	7.0 (0.7)	7.1 (0.6)	7.0 (0.9)

Abreviaturas:DS: desviación estándar, n: número

Las tablas 2 y 3 muestran datos relacionados con el ratio de aprobados y la calificación obtenida en el examen práctico de la 1ª convocatoria. En la tabla 2 se observa que el 15 (60%) de los alumnos que participaron en la actividad superaron el examen práctico, perteneciendo 10 (83%) de ellos al grupo de simuladores. La puntuación obtenida en el examen práctico fue similar entre los dos grupos ($p=0.7$) (tabla 3).

Tabla 2.

Número de aprobados en el examen práctico

	Total (n=24)	Simulador (n=12)	Observador emparejado (n=12)	Valor de p
Aprobados*, n (%)	15 (60)	10 (83)	5 (42)	0.09

Abreviaturas: n:número. * Se aprobaba con una calificación igual o superior a 5 sobre 10

Tabla 3: Calificación del examen práctico (0 al 10).

	Total (n=21)	Simulador (n=12)	Observador emparejado (n=9)	Valor de p
Nota Práctico_1ªconv,	8.5	8.2	8.5	0.7
mediana [P25-P75]	[5.8- 9.3]	[5.4 – 9.3]	[6.6 – 9.4]	

Abreviaturas: n:número, P25-P75: percentil 25 y 75,1ªconv: primera convocatoria

Las tablas 4 y 5 informan sobre el ratio de aprobados y calificación obtenida en el examen teórico de 1ª convocatoria. El número total de alumnos que aprobaron el examen teórico (calificación $\geq 5/10$) fue de 16 (67%), de los cuales 10 (83%) pertenecían al grupo de simuladores (tabla 4). No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en la calificación del examen teórico final ($p=0.2$) (tabla 5).

Tabla 4.

Número de aprobados en el examen teórico final.

	Total (n=24)	Simulador (n=12)	Observador emparejado (n=12)	Valor de p
Aprobados, n (%)	16 (67)	10 (83)	6 (50)	0.2

Abreviaturas: n:número

Tabla 5.*Calificación examen teórico final (0 al 10).*

	Simulador (n=12)	Observador emparejado (n=12)	Valor de p
Nota final 1ªconv, mediana [P25-P75]	6.0 [5.3 – 7.6]	5.2 [3.5 – 6.2]	0.2

Abreviaturas: n:número, P25-P75: percentil 25 y 75, 1ªconv: primera convocatoria

Se observó una mejora significativa de la puntuación obtenida en el test de conocimientos tras la actividad de simulación tanto en el grupo de simuladores ($p=0.008$) como en el de observadores emparejados ($p=0.015$) (tabla 6). Sin embargo, la diferencia de puntuación entre el pre y post test fue similar en ambos grupos ($p=0.9$) (tabla 7).

Tabla 6.*Calificación test conocimientos (0 al 6).*

	Nota pre	Nota post	Valor de p
Total (n=24), mediana [P25-P75]	4 [3 – 5]	5 [4 – 6]	< 0.001
Simulador (n=12), mediana [P25-P75]	4 [4 – 5]	5 [4 – 6]	0.008
Observador emparejado (n=12), mediana [P25-P75]	4 [3 – 6]	5 [4 – 6]	0.015

Abreviaturas: pre:pre-test, post: post test, n:número, P25-P75: percentil 25 y 75.

Tabla 7.*Diferencia entre simuladores y observadores emparejados en los test de conocimientos pre-post.*

	Simulador	Observador Emparejado	Valor de p
Diferencia pre/post test, mediana [P25-P75]	1 [0 – 1]	1 [0 – 2]	0.9

Abreviaturas: P25-P75: percentil 25 y 77.

Respecto a la satisfacción de los alumnos con la actividad de simulación, la mediana [percentil 25 y 75] de la puntuación total fue de 9 [8 – 10] puntos, siendo la categoría realismo la que obtuvo una mejor puntuación (tabla 8).

Tabla 8.*Satisfacción de los alumnos con la actividad de simulación.*

	Total (n=24)	Simulador (n=12)	Observador emparejado (n=12)
Total, mediana [P25-P75]	9 [8 – 10]	9 [8 – 10]	9 [8 – 10]
Práctica	9 [8 – 9]	9 [8 – 9]	9 [8 – 9]
Realismo	9 [9 – 10]	9 [9 – 10]	10 [9 – 10]
Cognitivo	9 [8 – 10]	9 [7 – 10]	9 [8 – 10]

4. DISCUSIÓN

En base al conocimiento de las autoras, este es el primer artículo en el que se compara el impacto en el aprendizaje de una intervención de simulación clínica en estudiantes de fisioterapia simuladores frente a observadores emparejados. Las autoras no encontraron diferencias significativas entre ambos grupos en la calificación obtenida en el examen práctico final, en el examen teórico final ni en la diferencia de puntuación del test de conocimientos pre-post simulación. En relación con esta última variable, ambos grupos mostraron una mejora de conocimientos estadísticamente significativa directamente tras la sesión de simulación. Asimismo, los niveles de satisfacción de los estudiantes con la intervención educativa fueron elevados y similares en los dos grupos.

Recientemente Delisle et al. (Delisle et al., 2019) publicaron una revisión sistemática (RS) en la que los estudios analizados comparaban a un grupo de simuladores activos con un grupo de observadores. La adquisición del aprendizaje fue evaluada con la clasificación del nivel 2 de Kirkpatrick (conocimientos, actitudes y habilidades) (Park & Holtschneider, 2019), concluyendo que el aprendizaje era mayor en los participantes simuladores que en los observadores. Aunque nuestros resultados muestran una tendencia a que los simuladores podrían obtener mejores resultados en el examen práctico final, ésta no llega a ser estadísticamente significativa ($p=0.09$) y el resto de las variables de aprendizaje analizadas nos indican que la simulación es una herramienta de enseñanza aprendizaje igual de útil independientemente del rol que desarrolla el estudiante. Las diferencias encontradas entre nuestros resultados y los de la RS podrían ser debidas a los argumentos que exponen los artículos de Cunningham et al. (Cunningham & Cunningham, 2019) y O'Regan et al. (O'Regan et al., 2016), así como a las conclusiones del análisis por subgrupos de la citada RS (Delisle et al., 2019). Estas publicaciones resaltaron que, en aquellos estudios donde se llevaba a cabo una observación dirigida mediante herramientas concretas de aprendizaje activo en el grupo de observadores, el aprendizaje era similar entre los dos grupos. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de nuestro trabajo en las tres variables de conocimiento (pre-post test, examen teórico y examen práctico), ya que la observación de la simulación fue dirigida mediante prebriefing, checklist y debriefing.

El papel de la simulación en el aprendizaje de los simuladores activos está evidenciado (Ericsson, 2004). Asimismo, la bibliografía describe un aumento de los conocimientos teóricos (Bloch & Bloch, 2015; McCoy et al., 2017) y prácticos (Fitzgerald et al., 2019; Nilsson et al., 2014) tras dicha actividad en los observadores, tanto en intervenciones de simulación virtual en tiempo real como mediante observación de vídeos. En el conjunto de estudiantes se observó un aumento significativo de la puntuación en el test de conocimientos pre-post, indicando que, tanto el rol de simulador como el de observador, ayudaron a mejorar de forma inmediata los conocimientos específicos vinculados al caso clínico simulado.

Basándonos en todo lo expuesto anteriormente, se podría afirmar que la observación dirigida en un entorno clínico simulado podría ayudar a la integración del conocimiento de manera similar a la práctica real en dicho entorno. Algunos autores relacionan el aumento de conocimientos tras visualizar la simulación con teorías vinculadas a las neuronas espejo, el aprendizaje social y la motivación (Blanié et al., 2018; Bethards, 2014). Esta afirmación abre un abanico de posibilidades de aprendizaje para los estudiantes, especialmente interesante actualmente, ya que el formato de docencia universitaria ha pasado a ser mayoritariamente online debido a la pandemia mundial. De esta manera, se podría favorecer la docencia telepresencial como una estrategia de enseñanza-aprendizaje que pudiera ser similar al formato presencial, siempre y cuando se fomenten estrategias de participación activa de los estudiantes durante las clases.

En cuanto a la satisfacción de los participantes con la actividad de simulación, todos presentaron un nivel de satisfacción alto con dicha actividad, tanto en la puntuación general como en el análisis por dominios. En los estudios analizados (Delisle et al., 2019; Hough et al., 2019; Ohtake et al., 2013) se observaron resultados similares, si bien las herramientas utilizada para evaluar la satisfacción diferían, tanto entre los estudios citados, como en relación al presente trabajo.

Respecto al nivel de satisfacción y el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos se combinan con las experiencias de aprendizaje y con las expectativas previas. Por lo tanto, si los estudiantes responden bien ante este método de aprendizaje, esto podría implicar que estuvieran más comprometidos con su experiencia de aprendizaje y por lo tanto, más motivados por aprender (Hough et al., 2019).

La participación en la simulación, tanto de forma activa como en modo de observación, implica una interacción entre el estudiante y situaciones complejas, siendo necesario usar el razonamiento clínico (Mano et al., 2019). Asimismo, tiene un efecto

beneficioso inmediato en los participantes, ya que aumenta la adquisición de conocimientos de forma objetiva y la comprensión de las actividades (Woodside, 1987). Dicha inmediatez podría ayudar a que el estudiante sea consciente de este cambio durante la propia actividad, contribuyendo quizás al aumento de su satisfacción. Esta idea nos lleva a plantear la pregunta de si se deberían evaluar de forma sistemática las actividades docentes a corto plazo; con el fin de aumentar la satisfacción y la motivación de los estudiantes con dichas actividades y como consecuencia, con la asignatura en sí.

Las limitaciones del presente estudio son haber trabajado con un tamaño muestral pequeño y que sólo se realizara una sesión de simulación en todo el curso. Sería interesante ampliar la muestra con estudiantes de cursos consecutivos, o con una intervención similar en otras asignaturas del Grado. Por otro lado, debido a la pandemia por COVID-19, no se pudieron analizar los resultados de los exámenes finales de la segunda convocatoria, ya que se realizaron con una metodología de evaluación diferente a la primera y adaptada al formato virtual.

La principal fortaleza es que, aunque la muestra fue pequeña, se intentaron minimizar las diferencias entre los participantes de los dos grupos mediante el emparejamiento de simuladores y observadores que presentaban características basales semejantes. Además, tanto la intervención como la evaluación fueron estandarizadas previamente al estudio. Finalmente resaltar que se trata de un proyecto piloto con gran aplicabilidad y pionero, ya que no existen diseños similares en fisioterapia respiratoria.

5. CONCLUSIONES

La simulación clínica es una herramienta de aprendizaje activo que parece repercutir positivamente en el aprendizaje de conocimientos y la satisfacción de los estudiantes de fisioterapia respiratoria. Estos beneficios se producen tanto si los alumnos participan directamente en ella, como si la observan de forma dirigida a tiempo real. Aunque son necesarios más estudios para poder confirmar los hallazgos mencionados, la visualización guiada de actividades donde se aplique el razonamiento clínico, podría ser una buena alternativa en tiempos como el actual, en los que la pandemia mundial hace que se prioricen las actividades en grupos reducidos y formato virtual.

REFERENCIAS

- Baptista, R. C., Martins, J. C., Pereira, M. F., & Mazzo, A. (2014). Students' satisfaction with simulated clinical experiences: validation of an assessment scale. *Rev Lat Am Enfermagem*, 22(5), 709-715. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>
- Bethards, M.L. (2014). Applying social learning theory to the observer role in simulation, *Clin. Simul. Nurs*, 10 (2) E65–E69. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.08.002>
- Blanié, A., Gorse, S., Roulleau, P., Figueiredo, S., & Benhamou, D. (2018). Impact of learners' role (active participant-observer or observer only) on learning outcomes during high-fidelity simulation sessions in anaesthesia: A single center, prospective and randomised study. *Anaesth Crit Care Pain Med*, 37(5), 417-422. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2017.11.016>
- Bloch, S. A., & Bloch, A. J. (2015). Simulation training based on observation with minimal participation improves paediatric emergency medicine knowledge, skills and confidence. *Emerg Med J*, 32(3), 195-202. <https://doi.org/10.1136/emered-2013-202995>
- Cunningham, S., & Cunningham, C. (2019). Optimizing the observer experience in an interprofessional home health simulation: a quasi-experimental study. *J Interprof Care*, 1-4. <https://doi.org/10.1080/13561820.2019.1639646>
- Delisle, M., Ward, M. A. R., Pradarelli, J. C., Panda, N., Howard, J. D., & Hannenberg, A. A. (2019). Comparing the Learning Effectiveness of Healthcare Simulation in the Observer Versus Active Role: Systematic Review and Meta-Analysis. *Simul Healthc*, 14(5), 318-332. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000377>
- Dugan, J.E. (2008). Audio-Visual Methods in Teaching, Revised Edition. *The Dryden Press* (original publicado en 1955 por Edgar Dale). <https://doi.org/10.1080/00131725509341801>
- Ericsson, K. A. (2004). Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med*, 79(10 Suppl), S70-81. <https://doi.org/10.1097/00001888-200410001-00022>
- Fitzgerald, K. M., Denning, T., Vaughan, B. R., Fleischmann, M. J., & Jolly, B. C. (2019). Simulation can offer a sustainable contribution to clinical education in osteopathy. *Chiropr Man Therap*, 27, 38. <https://doi.org/10.1186/s12998-019-0252-0>
- Gaba, D. M. (2007). The future vision of simulation in healthcare. *Simul Healthc*, 2(2), 126-135. <https://doi.org/10.1097/01.SIH.0000258411.38212.32>

- García, A. (2016). Aprender sin dañar. Motivación y estrategias de aprendizaje de los alumnos del Grado de Enfermería de la UCAM que cursan simulación clínica [tesis doctoral no publicada]. Repositorio Institucional UCAM. <http://repositorio.ucam.edu/handle/10952/1995>
- Hough, J., Levan, D., Steele, M., Kelly, K., & Dalton, M. (2019). Simulation-based education improves student self-efficacy in physiotherapy assessment and management of paediatric patients. *BMC Med Educ*, 19(1), 463. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1894-2>
- Jeffries, P. R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nurs Educ Perspect*, 26(2), 96-103.
- Judd, B. K., Alison, J. A., Waters, D., & Gordon, C. J. (2016). Comparison of Psychophysiological Stress in Physiotherapy Students Undertaking Simulation and Hospital-Based Clinical Education. *Simul Healthc*, 11(4), 271-277. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000155>
- Lopreiato, J. O., & Sawyer, T. (2015). Simulation-based medical education in pediatrics. *Acad Pediatr*, 15(2), 134-142. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.10.010>
- Mano, L., Mazzo, A., Torres Neto, J. R., Filho, C. K. C., Goncalves, V. P., Ueyama, J., & Pereira Junior, G. A. (2019). The Relation of Satisfaction, Self-Confidence and Emotion in a Simulated Environment. *Int J Nurs Educ Scholarsh*, 16(1). <https://doi.org/10.1515/ijnes-2018-0009>
- McCoy, C. E., Sayegh, J., Rahman, A., Landgorf, M., Anderson, C., & Lotfipour, S. (2017). Prospective Randomized Crossover Study of Telesimulation Versus Standard Simulation for Teaching Medical Students the Management of Critically Ill Patients. *AEM Educ Train*, 1(4), 287-292. <https://doi.org/10.1002/aet2.10047>
- Nilsson, C., Sørensen, B. L., & Sørensen, J. L. (2014). Comparing hands-on and video training for postpartum hemorrhage management. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 93(5), 517-520. <https://doi.org/10.1111/aogs.12372>
- O'Regan, S., Molloy, E., Watterson, L., & Nestel, D. (2016). Observer roles that optimise learning in healthcare simulation education: a systematic review. *Adv Simul (Lond)*, 1, 4. <https://doi.org/10.1186/s41077-015-0004-8>
- Ohtake, P. J., Lazarus, M., Schillo, R., & Rosen, M. (2013). Simulation experience enhances physical therapist student confidence in managing a patient in the critical care environment. *Phys Ther*, 93(2), 216-228. <https://doi.org/10.2522/ptj.20110463>

- Park, C. W., & Holtschneider, M. E. (2019). Changing the Point of Reference: Kirkpatrick's Evaluation Level 1 From the Learner's Point of View. *J Nurses Prof Dev*, 35(3), 167-169. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000548>
- Vermeulen, J., Beeckman, K., Turcksin, R., Van Winkel, L., Gucciardo, L., Laubach, M., Peersman, W., & Swinnen, E. (2017). The experiences of last-year student midwives with High-Fidelity Perinatal Simulation training: A qualitative descriptive study. *Women Birth*, 30(3), 253-261. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.02.014>
- Woodside, A. G. (1987). Marketing for health care organizations: Philip Kotler and Roberta N. Clarke, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. *Journal of Business Research*, 16(1), 89–90. [https://doi.org/10.1016/0148-2963\(88\)90083-5](https://doi.org/10.1016/0148-2963(88)90083-5)

CAPÍTULO 57

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GAMIFICACIÓN COMO RECURSO DOCENTE EN CIENCIAS DE LA SALUD

Gema Jiménez, Agustín Aibar Almazán y Elena López-Ruiz

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de tecnologías emergentes de la información y la comunicación (TIC) en el campo educativo ha llevado a muchas instituciones adoptar nuevas estrategias de aprendizaje para el desarrollo de modelos pedagógicos más centrados en el alumno (Ruiz Cerrillo, 2019).

La enseñanza en Ciencias de la Salud requiere de la participación del estudiante en el aprendizaje y de nuevas tecnologías de enseñanza para mejorar las características en la construcción de conocimiento especializado acerca del cuerpo humano y su funcionamiento (Venail et al., 2010). Asignaturas como la Anatomía Humana es puramente descriptiva, su principal objetivo es que los alumnos aprendan a identificar las estructuras que conforman el cuerpo humano. La naturaleza de esta asignatura hace que algunos alumnos encuentren dificultad en su aprendizaje y que se desanimen. Por otro lado, otras asignaturas como la Biomecánica, requiere de la capacidad de resolver los problemas que provocan las distintas condiciones a las que puede verse sometido el cuerpo humano, para lo cual es imprescindible el conocimiento anatómico de este (Perdomo Ogando J, Pegudo Sánchez A, 2018). Teniendo en cuenta la dificultad que supone la motivación del estudiante, y más si se tiene en cuenta que en el aprendizaje de la Anatomía es imprescindible utilizar la memoria, se buscan estrategias que hagan más accesible al alumnado estas disciplinas.

El aprendizaje activo en Ciencias de la Salud, depende de involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje a través de actividades, en lugar de escuchar pasivamente a un experto. Enfatiza el pensamiento de orden superior y con frecuencia involucra el trabajo grupal. El aprendizaje activo, de hecho, se está imponiendo en algunos prestigiosos centros docentes frente al aprendizaje tradicional (Yasmine & Violato, 2015). En este sentido, estudios realizados mediante meta-análisis avalan la eficacia del

aprendizaje activo (Freeman et al., 2014). Ante este escenario, una de las estrategias que se vislumbra con gran potencial para fomentar el aprendizaje activo es la gamificación (Freeman et al., 2014).

La gamificación cuenta con una serie de ventajas ya que su uso no se limita solo a memorizar o reforzar los conocimientos, sino que también fomenta habilidades como la resolución de problemas, el trabajo en equipo o la comunicación. En ocasiones la gamificación se asocia con una recompensa, pero es posible estimular al alumnado únicamente por el placer de jugar, interactuar en grupo y la posibilidad de sentirse ganadores, incentivando la competitividad de forma lúdica sin que exista un incentivo material (Oliva, 2017).

El uso de la gamificación está creciendo continuamente a medida que los profesores descubren la utilidad de implementar este ambiente educativo en el diseño de sus asignaturas (Hanson-Smith, 2016). Existen diferentes alternativas en cuanto a la gamificación para el aprendizaje. Algunas de las más conocidas son Kahoot, Quizizz, Socrative, cuestionarios con Google Forms u otras herramientas tales como Genially entre otras (Goshevski et al., 2017).

El objetivo de este trabajo es investigar como el entorno de aprendizaje basado en la gamificación contribuye a que los alumnos de Ciencias de la Salud fomenten su aprendizaje, así como conocer su opinión sobre la gamificación cómo sistema de evaluación y su motivación frente a diversas plataformas.

2. MÉTODO

Para la evaluación de la utilización de sistemas de gamificación como recurso docente se elaboró un cuestionario de tipo Likert con preguntas en escala positiva en la que se emplearon 5 niveles, con la cuál se identifica el grado de acuerdo o desacuerdo de cada pregunta (Tabla 1). Las encuestas fueron anónimas y se realizaron a un total de 48 estudiantes de Ciencias de Salud (Fisioterapia y Enfermería) en las asignaturas de Anatomía Humana General y Biomecánica.

Gracias a la generación de esta escala de Likert se facilitó poder realizar una medición de datos de forma cuantitativa y de esa forma poder interpretar los resultados por métodos estadísticos. Para el análisis estadístico se realizó la media y la desviación estándar (DE) o el porcentaje para cada cuestión según fuese requerido.

Tabla 1.

Cuestionario elaborado para evaluar el sistema de gamificación como recurso didáctico.

Nº	Cuestiones a evaluar	Sistema de evaluación				
		Hombre		Mujer		
1	Sexo					
2	¿Cuáles de los siguientes sistemas de gamificación has utilizado en clase como recurso didáctico?	Kahoot	Quizizz	Google forms		
		Socrative	Otros			
3	¿Cuál ha sido el que más te ha gustado?	Kahoot	Quizizz	Google forms		
		Socrative	Otros			
4	¿Consideras educativo el uso de estas herramientas de gamificación?	1	2	3	4	5
5	¿Te ha ayudado a afianzar conocimientos?	1	2	3	4	5
6	¿Es una herramienta de apoyo a la docencia útil?	1	2	3	4	5
7	¿Lo consideras una herramienta útil de evaluación para la formación*?	1	2	3	4	5
8	¿Es una herramienta más atractiva que otros recursos educativos?	1	2	3	4	5
9	¿Te ha motivado a asistir a clase cuando sabías que se iba a realizar?	1	2	3	4	5
10	¿Te ha motivado a ser más participativo en clase?	1	2	3	4	5
11	¿Te ha motivado a estudiar y preguntar las dudas o fallos que has tenido?	1	2	3	4	5
12	¿Recibir feedback del profesor sobre tus conocimientos en un tiempo breve te motiva con la asignatura?	1	2	3	4	5
13	¿Tu actitud fue positiva y te sentiste motivado frente a este recurso?	1	2	3	4	5
14	¿Prefieres la participación individual o en grupos?	Grupo		Individual	Indiferente	

15	¿Genera motivación por competencia con tus compañeros?	1	2	3	4	5
16	¿Incluirías más actividades gamificadas en clase?	1	2	3	4	5
17	¿Lo han utilizado profesores como un sistema de evaluación final?	1	2	3	4	5
18	¿Lo consideras una buena herramienta de evaluación final?	1	2	3	4	5
19	¿El profesado maneja la herramienta de gamificación de forma adecuada para hacerla atractiva y útil?	1	2	3	4	5
20	¿En general, apruebas el uso de estas herramientas como recurso didáctico?	1	2	3	4	5
21	¿Consideras la gamificación como un sistema útil de evaluación continua?	1	2	3	4	5

*Evaluación continuada para dar a conocer los puntos fuertes y débiles de los temarios y que los propios alumnos conozcan los puntos fuertes y débiles de sus conocimientos sobre la asignatura.

Valoración: 1: Totalmente en desacuerdo, 2: En desacuerdo, 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4: De acuerdo, 5: Totalmente de acuerdo.

3. RESULTADOS

Los juegos escogidos por el profesorado como recurso docente han sido juegos online de pregunta-respuesta dónde se pueden insertar diferentes imágenes y recursos digitales, opciones de gran utilidad dadas las materias analizadas en esta encuesta. La Plataforma Kahoot ha sido la más empleada habiendo jugado un 100% de los alumnos encuestados, seguida de Socrative (94,1%) y Google forms (82,4%) (Tabla 2). Y de entre estas tres plataformas más utilizadas, el 94,1% de los alumnos muestran una preferencia significativa por Kahoot, seguida a gran distancia por Google forms (17,6%) y Socrative en ultimo lugar (5,9%).

A las preguntas relacionadas con el valor educativo y como recurso docente de los sistemas de gamificación, los alumnos encuestados valoraron que se trata de un recurso con un alto valor educativo (4.1 ± 0.9) y una herramienta muy útil de apoyo a la docencia (4.2 ± 1.0), que ayuda a afianzar los conocimientos impartidos durante las clases (4.0 ± 1.1) y supone un elemento de evaluación para la formación adecuado (4.3 ± 0.7). Es por todo ello que los alumnos afrontan este recurso didáctico con una actitud positiva y altamente motivados (4.3 ± 0.7) y opinan que se trata de una herramienta muy atractiva (4.5 ± 0.9) que favorece el recibir un feedback a corto plazo por parte del profesorado, lo cual motiva de forma positiva frente al estudio de la materia (4.4 ± 0.6).

Respecto a la motivación generada entre el estudiantado encuestado por los juegos en clase, se puede extraer como resultado que no ha sido una herramienta que haya motivado en especial a asistir a clase cuando se iba a realizar (3.8 ± 1.2), a participar más en clase (3.2 ± 1.2) o preguntar sobre las dudas o fallos cometidos durante el desarrollo del juego (3.6 ± 1.0), valores que han podido verse influenciados por el hecho de que han valorado de forma media que el profesorado maneja estas herramientas de forma adecuada para hacer que el juego sea atractivo (3.6 ± 0.9). Pero lo que si muestra el estudiantado como preferencia es que abogan por una participación de forma grupal (70.6%) y que genera motivación por competencia directa con sus compañeros (4.1 ± 1.3).

En referencia al uso como un sistema de evaluación continuada o final, tanto el profesorado (2.4 ± 1.5) como el estudiantado defiende que no es una herramienta adecuada como sistema de evaluación final (2.4 ± 1.4). Pero si siendo aprobado como un recurso didáctico útil tanto en general (4.4 ± 0.9) como para desarrollar un sistema de evaluación continua (4.1 ± 1.1), estando a favor de incluir más actividades gamificadas en el desarrollo habitual de las clases (4.1 ± 1.1).

Tabla 2.

Análisis estadístico y resultados extraídos del cuestionario de evaluación.

Nº	Cuestiones a evaluar	Valoración (Media $\pm$ DE / Porcentaje)	
		Hombre	Mujer
1	Sexo	64,7%	35,3%

2	¿Cuáles de los siguientes sistemas de gamificación has utilizado en clase como recurso didáctico?	Kahoot 100,0%	Quizizz ---	Google forms 82,4%
		Socrative 94,1%	Otros	
3	¿Cuál ha sido el que más te ha gustado?	Kahoot 94,1%	Quizizz ----	Google forms 17,6%
		Socrative 5,9%	Otros	
4	¿Consideras educativo el uso de estas herramientas de gamificación?	4.1 ± 0.9		
5	¿Te ha ayudado a afianzar conocimientos?	4.0 ± 1.1		
6	¿Es una herramienta de apoyo a la docencia útil?	4.2 ± 1.0		
7	¿Lo consideras una herramienta útil de evaluación para la formación*?	4.3 ± 0.7		
8	¿Es una herramienta más atractiva que otros recursos educativos?	4.5 ± 0.9		
9	¿Te ha motivado a asistir a clase cuando sabías que se iba a realizar?	3.8 ± 1.2		
10	¿Te ha motivado a ser más participativo en clase?	3.2 ± 1.2		
11	¿Te ha motivado a estudiar y preguntar las dudas o fallos que has tenido?	3.6 ± 1.0		
12	¿Recibir feedback del profesor sobre tus conocimientos en un tiempo breve te motiva con la asignatura?	4.4 ± 0,6		
13	¿Tu actitud fue positiva y te sentiste motivado frente a este recurso?	4.3 ± 0.7		

	Grupo	Individual	Indiferente
14 ¿Prefieres la participación individual o en grupos?	70.6 %	11.8%	17.6%
15 ¿Genera motivación por competencia con tus compañeros?	4.1 ± 1.3		
16 ¿Incluirías más actividades gamificadas en clase?	4.1 ± 1.1		
17 ¿Lo han utilizado profesores como un sistema de evaluación final?	2.4 ± 1.5		
18 ¿Lo consideras una buena herramienta de evaluación final?	2.4 ± 1.4		
19 ¿El profesado maneja la herramienta de gamificación de forma adecuada para hacerla atractiva y útil?	3.6 ± 0.9		
20 ¿En general, apruebas el uso de estas herramientas como recurso didáctico?	4.4 ± 0.9		
21 ¿Consideras la gamificación como un sistema útil de evaluación continua?	4.1 ± 1.1		

4. DISCUSIÓN

Nuestra sociedad está cambiando en los últimos años con el avance de las nuevas tecnologías, siendo la población de menor edad la que más rápido se suma a estos cambios. Es por ello que el sistema educativo debe de actualizarse y amoldarse a estos nuevos requerimientos para de esta forma mantener a los alumnos motivados e interesados, para a la vez que aprenden se implementen nuevos recursos docentes y de evaluación. Basándonos en esta premisa, realizamos un estudio con alumnado universitario de Ciencias de la Salud del área de Anatomía y embriología humana, para dilucidar si los alumnos consideran el sistema de gamificación como un recurso docente útil en diversos aspectos, como la motivación y evaluación continuada y final, entre otros.

Las plataformas de gamificación online son una herramienta para que los profesores puedan incluir este sistema en el entorno de aprendizaje sin problemas de tecnología o Internet y pueden motivar fácilmente a los estudiantes a participar aportando un sentimiento competitivo al entorno, redundando todo ello en una participación activa que

apoye el aprendizaje (Bicen & Kocakoyun, 2017). Entre las diversas plataformas online analizadas, Kahoot fue la que obtuvo una mejor valoración, hecho en consonancia con estudios previos en otras áreas de enseñanza y que se basa en la facilidad de uso que presenta esta plataforma frente a otras y el poder ser utilizada como herramienta tanto de autoevaluación para los estudiantes, como herramienta de evaluación por los profesores (Bicen & Kocakoyun, 2017; Goshevski et al., 2017). Los estudiantes analizados no mostraron una motivación significativa por el sistema de gamificación, resultado que es contradictorio con resultados previos (Bicen & Kocakoyun, 2017). Esta falta de motivación puede ser debida a que el profesorado no explotó todos los recursos de las plataformas para hacer el juego atractivo (como bien exponen los alumnos en su puntuación) o a la forma en que se planteó este recurso en el sistema de evaluación, ya que las evidencias muestran que los estudiantes se comprometen y motivan más cuando su esfuerzo se ve reconocido en forma de recompensa con una influencia notable en la nota final de la asignatura (Da Rocha Seixas et al., 2016; Zichermann G. & Cunningham C., 2011).

En relación al hecho de que nuestros estudiantes consideren el sistema de gamificación como una motivación por competencia con sus compañeros es debido a que el sistema de puntuación público fomenta un espíritu de competencia entre los estudiantes y cada estudiante compite por una mejor posición entre sus compañeros (Rojas et al., 2015). Pero a pesar de generar esta competencia, es importante hacer reseña de que prefieren una participación grupal, lo cual es una herramienta para mejorar la colaboración y la comunicación, así como ejercer un sistema de presión positiva para favorecer la puntuación y escala grupal (Rojas et al., 2015).

Para terminar, según nuestro análisis, la utilización de recursos gamificados como metodología para la evaluación formativa y evaluación continuada fue ampliamente aceptada, resultado en estrecha relación con el hecho de que consideran el feedback temprano como algo valioso. Esto es debido a que si el alumno detecta sus errores y aciertos gracias al sistema de feedback temprano le permite identificar deficiencias y supone un estímulo para establecer una metodología de estudio sistemática (Menezes & Bortolli, 2016). Por otro lado, no están de acuerdo con el uso de estas plataformas como sistema de evaluación final, debido a que prefieren un examen final presencial porque la modalidad online les estresa, y les preocupa que un fallo del sistema pueda derivar en no superar ese examen final. En definitiva, la preferencia de la utilización de este recurso como sistema de evaluación continuado en vez de final, es que la nota final no se centra

en un único examen y que es un sistema constante e instantáneo (Marczewski, 2013; Menezes & Bortolli, 2016)

5. CONCLUSIONES

Del presente trabajo se puede extraer como conclusión principal que el alumnado de Ciencias de la Salud valora el sistema de gamificación como un recurso docente útil como sistema de evaluación continuada y evaluación para la formación, pero no como un sistema de evaluación final. Destaca la actitud positiva y alta motivación de los alumnos frente a este recurso, el cuál consideran una herramienta atractiva con la que obtener un feedback a corto plazo, derivando todo ello en una motivación adicional hacia el estudio de la materia y a estar a favor de una mayor inclusión de sistemas de gamificación en el día a día del desarrollo de las clases.

6. AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer el soporte y financiación de la Universidad de Jaén vía los proyectos PIMED14_201921 y PIMED66_201921 a través de la convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejora Docente (PIMED-UJA19)

REFERENCIAS

- Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2017). Determination of university students' most preferred mobile application for gamification. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 18. <https://doi.org/10.18844/wjet.v9i1.641>
- Da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & De Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48–63. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>

- Goshevski, D., Veljanoska, J., & Hatzia Apostolou, H. (2017). A review of gamification platforms for higher education. *ACM International Conference Proceeding Series*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3136273.3136299>
- Hanson-Smith, E. (2016). Games, Gaming, and Gamification: Some Aspects of Motivation. *TESOL Journal*, 7(1), 227–232. <https://doi.org/10.1002/tesj.233>
- Marczewski, A. (2013). *Gamification: A Simple Introduction*. E-Book. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IOu9kPjlnDYC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Marczewski,+A.+\(2013\).+Gamification:+A+Simple+Introduction+and+a+Bit+More.+E-Book.&ots=kJlrYFhQ11&sig=hpezkrGur8TN_d8wds3v7zpj40#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IOu9kPjlnDYC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Marczewski,+A.+(2013).+Gamification:+A+Simple+Introduction+and+a+Bit+More.+E-Book.&ots=kJlrYFhQ11&sig=hpezkrGur8TN_d8wds3v7zpj40#v=onepage&q&f=false)
- Menezes, C. C. N., & Bortolli, R. De. (2016). Potential of Gamification as Assessment Tool. *Creative Education*, 07(04), 561–566. <https://doi.org/10.4236/ce.2016.74058>
- Oliva, H. A. (2017). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 44, 29. <https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563>
- Perdomo Ogando J, Pegudo Sánchez A, C. D. T. (2018). Premisas para la investigación biomecánica en la cultura física. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(2), 104–114. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000200008
- Rojas, D., Cowan, B., Kapralos, B., & Dubrowski, A. (2015). Gamification and health professions education. *Conference Proceedings - 2014 IEEE Games, Media, Entertainment Conference, IEEE GEM 2014*, 14–15. <https://doi.org/10.1109/GEM.2014.7048114>
- Ruiz Cerrillo, S. (2019). Enseñanza de la anatomía y la fisiología a través de las realidades aumentada y virtual. *Innovación Educativa*, 19(79), 1665–2673.
- Venail, F., Deveze, A., Lallemand, B., Guevara, N., & Mondain, M. (2010). Enhancement of temporal bone anatomy learning with computer 3D rendered imaging softwares. *Medical Teacher*, 32(7), e282-8. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.490280>
- Yamine, K., & Violato, C. (2015). A meta-analysis of the educational effectiveness of three-dimensional visualization technologies in teaching anatomy. *Anatomical Sciences Education*, 8(6), 525–538. <https://doi.org/10.1002/ase.1510>
- Zichermann G. & Cunningham C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.

CAPÍTULO 58

MEJORAS EN LA ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA TBL (TEAM-BASED LEARNING) CON APOYO DE PLATAFORMA DIGITAL EDUCATIVA EN ALUMNOS DE GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Lamberto Villalon-Gasch, Basilio Pueo, Alfonso Penichet-Tomas y Jose Manuel
Jiménez-Olmedo

1. INTRODUCCIÓN

Los especialistas en educación se alejan cada vez más de las metodologías tradicionales basadas en lecturas y clases magistrales, dirigiéndose hacia la inserción en sus aulas de nuevas propuestas pedagógicas más activas y participativas (Reimschisel et al., 2017), que buscan un mayor protagonismo del alumno en el proceso de aprendizaje (Fink, 2003; Villalon-Gasch et al., 2019).

A finales de los años setenta Larry Michaelsen comenzó a desarrollar en Norteamérica una metodología de enseñanza activa basada en los beneficios del trabajo en pequeños grupos, TBL (del inglés Team Based Learning). El trabajo en pequeños grupos representa una estrategia facilitadora de aprendizajes más activos y efectivos, puesto que los grupos posibilitan un desarrollo de la relaciones interpersonales inherentes al trabajo en equipo, y al mismo tiempo, permiten adquirir conocimientos individuales de forma efectiva (Michaelsen et al., 2004).

Al mismo tiempo, con el TBL se fomenta el pensamiento crítico de orden superior, al tener que estudiar, valorar y dar respuesta a los problemas planteados de forma grupal, lo que facilita el pensamiento de orden superior (Resnick, 1987). Por lo tanto ,TBL ofrece un entorno idóneo para provocar aumentos en la participación y mejoras en el aprendizaje del alumnado, como acontece con otras metodologías activas (Jeno et al., 2017).

La metodología TBL se suele llevar a cabo durante un curso, y este, debe tener organizados los contenidos en ciclos. los ciclos a su vez, están formados por una fase de afianzamiento del aprendizaje inicial y una fase de aplicación de las actividades (Michaelsen et al., 2008).

En el formato tradicional de TBL se incluyen tres etapas. La primera, se fundamenta en el estudio previo de los materiales de la sesión por parte del alumno, para que los estudiantes estén familiarizados con los contenidos a tratar. En la segunda, se realizan test de análisis de preparación individuales con el objetivo de conocer el nivel de conocimientos a nivel individual, una vez realizado los test individuales los alumnos responden colaborativamente al mismo set de preguntas, pero en esta ocasión debatiendo las respuestas, es lo que se denomina test de grupo. El objetivo de estas pruebas no es otro que el de comprobar si el grupo o el individuo está preparado para pasar a otro ciclo del TBL. Las respuestas de todos los grupos son puestas en común, aportando feedback a las contestaciones dadas por los distintos grupos por parte de alumnos y del docente. La tercera fase, es la aplicación de los conceptos adquiridos mediante la utilización de tareas de aplicación en equipos (Jimenez-Olmedo et al., 2020; Ngoc et al., 2020; Parmelee et al., 2012).

Existe un número creciente de publicaciones que sostienen que con la metodología TBL se obtienen mejores resultados académicos si se compara con métodos más tradicionales (Karandish, 2020; Ngoc et al., 2020; Reimschisel et al., 2017). Sin embargo, el TBL surgió hace ya casi un lustro y en el transcurso de este periodo se ha asistido a la aparición y asentamiento de nuevas tecnologías en la educación (Garrison & Kanuka, 2004) que han permitido la transformación de la estructura tradicional del TBL.

Las características de TBL posibilitan la introducción las nuevas tecnologías en su estructura de ciclos de una forma natural y efectiva, en especial, en la primera fase de adquisición de conocimientos (Michaelsen et al., 2004), en la que se puede realizar una deslocalización o inversión del proceso de autoaprendizaje para llevarlo fuera del aula, ayudado de recursos como; plataformas educativas online, aplicaciones para smartphone y vídeos entre otros (River et al., 2016).

En este sentido Avery et al (2010) encontraron que el uso de ordenadores como complemento de TBL supuso una experiencia más satisfactoria para los alumnos, y además, su percepción de aprendizaje fue superior a la experimentada con métodos tradicionales. En la misma línea Malekigorji & Hatahet (2020) utilizando una metodología mixta donde se empleó aula invertida y recursos informáticos en TBL apreciaron incrementos significativos en los valores de rendimiento académico y motivación en aquellos grupos que utilizaron TBL como estrategia pedagógica. Por otro lado, River et al. (2016) en la revisión sobre la inclusión de tecnologías en el TBL no encuentran resultados concluyentes al comparar TBL de forma tradicional con TBL en el

que se incluyen elementos tecnológicos en las mejoras obtenidas en rendimiento, o motivación.

Sin embargo, la literatura encontrada está compuesta en su mayoría por alumnados de ciencias de la salud, dado que el estudio de casos clínicos se adapta de forma especial al TBL. Para el caso concreto de estudiantes de educación superior en materias relacionadas con la actividad física y el deporte, objeto de este estudio, Collins et al. (2020) realizaron un estudio con una muestra formada por alumnos de coaching y encontraron que los grupos que trabajan con TBL obtuvieron un mayor rendimiento y se encontraban más satisfechos con el método de aprendizaje que aquellos grupos que lo hicieron de forma tradicional.

No obstante, hay una falta de literatura científica que afiance la idea de que el TBL también genera resultados positivos en cuanto adquisición de conocimientos y clima motivacional en alumnos del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

El objetivo de este trabajo fue el de analizar la existencia de diferencias significativas en la adquisición de conocimientos, entre un grupo que usó de la metodología TBL con apoyo de materiales digitales facilitados a través de plataforma digital educativa, frente a un segundo grupo que utilizó una metodología tradicional en alumnos universitarios del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

2. MÉTODO

2.1 Descripción del contexto y los participantes

El estudio se llevó a cabo con estudiantes de segundo curso del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Alicante, matriculados en la asignatura obligatoria Actividad Física en el Medio Natural, la cual se impartió durante el segundo cuatrimestre del curso 2019/2020. Dada la naturaleza de la muestra se realizó un diseño cuasi experimental con dos grupos, un grupo experimental que recibió una metodología TBL con soporte de vídeo (GTBL, N=43) y grupo control que participó con una metodología tradicional (GTRA, N=31). La distribución se llevó a cabo haciendo coincidir los grupos con los asignados para la asignatura, Participaron 74 alumnos (50 hombres y 14 mujeres) con una media de edad de $21,5 \pm 2,1$ años.

Los criterios de inclusión fueron; asistir con regularidad a clase, realizar las pruebas de conocimientos iniciales y finales y tener acceso a los recursos de vídeo. Los criterios de exclusión fueron; no asistir con regularidad a clase y no realizar alguna de las pruebas.

2.2 Instrumentos

Con la finalidad de conocer la mejora en la adquisición de conocimientos se realizaron dos pruebas de evaluación, una prueba inicial (pre-test) y una prueba final (post-test). Las pruebas consistieron en 15 preguntas de tipo test con cuatro posibles soluciones y en la que la nota final corresponde al cómputo de las respuestas acertadas, sin existir penalización por respuesta errónea.

Para realizar las pruebas se utilizó la herramienta para cuestionarios de Google Forms a la cual se accede mediante enlace proporcionado por el docente a través de Google Classroom.

Los materiales digitales empleados tales como documentos, presentaciones y vídeos empleado por los alumnos de GTBL, fue elaborado por los docentes que impartieron el curso.

2.3 Procedimiento

Antes de efectuar la intervención, los docentes realizaron una selección de los contenidos a tratar por ambos grupos, y se realizó una prueba tipo test individual (pre-test) con el objetivo de evaluar los conocimientos previos del alumnado. De este modo se pudo determinar si los grupos partían de niveles similares y al mismo tiempo cual era ese nivel de partida.

La muestra fue dividida en dos grupos, en ambos se realizó una intervención de tres sesiones prácticas de tres horas lectivas cada una. El GTRA recibió una metodología tradicional basada en clases magistrales, donde el docente realizaba las explicaciones de los contenidos para posteriormente pasar a poner en práctica los conocimientos adquiridos, además, como soporte se utilizó material escrito basado en textos relacionados con los conocimientos a desarrollar en la práctica que debían ser estudiados por el alumno en casa, siendo la carga lectiva total de estos textos de tres horas.

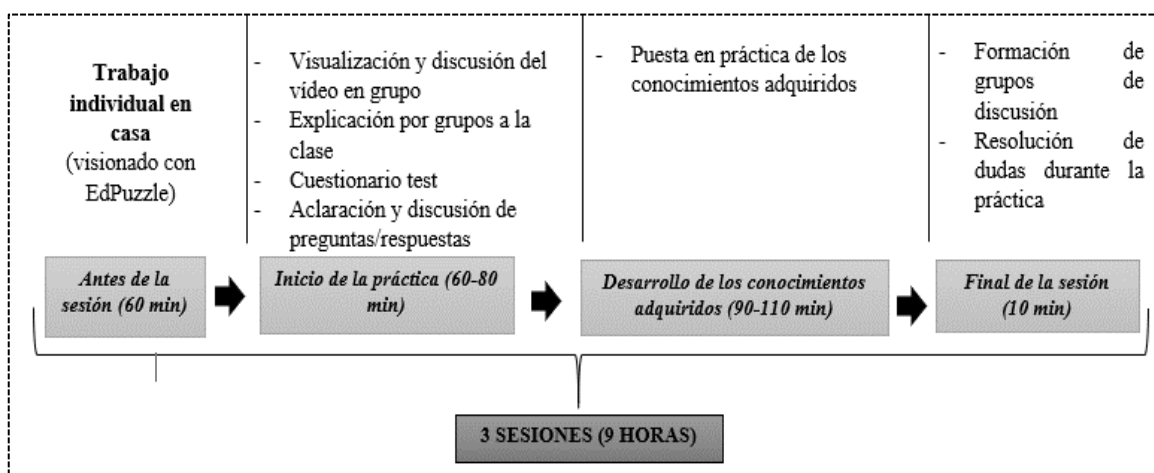
De forma paralela, en el grupo GTBL se aplicó una metodología modificada de TBL que consistía en un visionado de los contenidos a tratar en la práctica en casa, el material fue facilitado mediante la plataforma de Google Classroom, y presentó una duración de

una hora, esta herramienta permite incluir respuestas a preguntas sobre los contenidos (Jiménez-Olmedo et al., 2016)

En el grupo de GTBL, las sesiones prácticas comenzaron distribuyendo los temas junto con el material correspondiente entre los grupos. Tras la visualización del contenido, cada grupo expuso el tema que se le habían asignado, explicó los contenidos y, resolvió las cuestiones planteadas por el resto del alumnado. Una vez finalizadas todas las presentaciones se realizó un test de forma grupal, de modo que todas las cuestiones fueron discutidas de forma conjunta y se corrigieron de inmediato. Finalizado el cuestionario y aportado el feedback correspondiente por el docente sobre las preguntas y respuestas, se pusieron en práctica los conocimientos adquiridos. Para terminar la sesión se generó de nuevo un foro de discusión con todos los alumnos donde se solventaron dudas y se discutió sobre las distintas cuestiones que surgieron en el transcurso de la práctica (Figura 1). Este proceso se repitió en las tres sesiones prácticas en las que participó GTBL.

Figura3.

Desarrollo de la intervención en el grupo GTBL



Tras la intervención se repitió la prueba de conocimientos (post-test) con el objetivo de evaluar la adquisición y retención de estos por parte del alumnado.

2.4 Análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS para Windows (IBM® SPSS® Statistics Versión 25.0). Se determinó la normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov obteniéndose $p < 0,05$ y, por tanto, no cumpliendo el criterio de normalidad. Para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas

entre los grupos GTRA y GTBL se efectuó el equivalente no-paramétrico a la t de Student, la prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes.

3. RESULTADOS

El análisis descriptivo permite observar que los grupos obtienen puntuaciones similares en el pre-test y que por otro lado, se observan valores mayores de mejora en el post-test para GTBL. Tendencia confirmada por los resultados de la prueba de U de Mann-Whitney ya que no arrojó diferencias significativas entre los grupos GTRA y GTBL en el pre-test ($p>0,089$) lo que indica que los grupos fueron homogéneos antes de la intervención y partían de niveles de conocimiento similares (tabla 1).

Tabla 1.

Descriptivos y análisis U Mann-Whitney para muestras independientes.

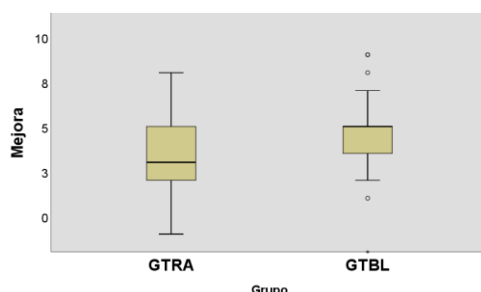
	GTRA	CI 95%	GTBL	CI 95%	Significancia
Pre-Test	3,87 ± 1,69	3,25-4,49	4,53 ± 1,45	4,09-4,98	0,089
Post- test	6,52 ± 1,52	5,96-7,08	9,49 ± 0,67*	9,28-9,69	<0,001
Mejora	3,26 ± 2,08	2,49-4,02	4,51 ± 2,07*	3,87-5,15	0,014

Valores representan; Media ± Desviación estándar; * indica diferencias significativas entre grupo experimental (GTBL) y Control (GTRA) $p < 0,05$, CI intervalo de confianza.

Si se observan los resultados de los valores de puntuación de mejora expresada como la diferencia de puntos entre el pre-test y el post-test, se aprecian diferencias significativas entre ambos grupos ($p=0,014$) a favor del GTBL que obtiene valores más elevados de mejora con $4,51 \pm 2,07$ puntos frente a los $3,26 \pm 2,08$ de GTRA (Figura 2).

Figura 2.

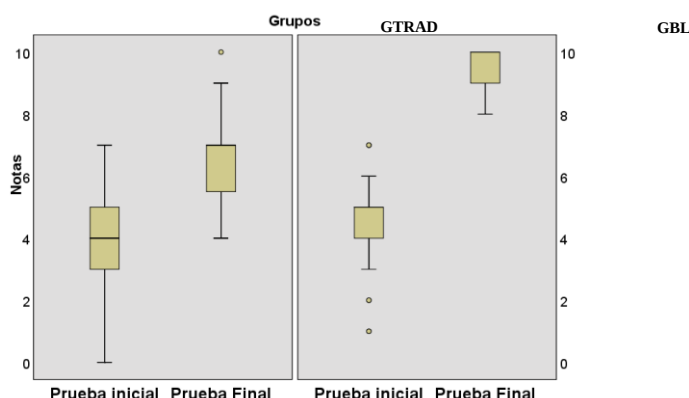
Boxplot de la mejora obtenida entre el pre-test y el post-test para los grupos control (GTRA) y experimental (GTBL)



Además, se encontraron diferencias significativas $p<0,001$ en los resultados de las pruebas obtenidas entre grupos en el post-test, por lo que ambos grupos difieren en los niveles de conocimientos adquiridos tras la intervención (Figura 3).

Figura 3.

Boxplot con las notas obtenidas por los grupos control (GTRA) y experimental (TBL) en las pruebas inicial de conocimientos (pre-test) y en la prueba final (post-test)



A tenor de los datos arrojados se puede sugerir que la metodología TBL muestra mejores resultados en cuanto a adquisición de conocimientos que la metodología tradicional.

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue el de analizar la existencia de diferencias significativas en la adquisición conocimientos, entre un grupo que usó la metodología TBL para adquirir nuevos conocimientos tanto fuera como dentro del aula, frente a un segundo grupo que utilizó una metodología tradicional, en la que se aplicó de forma predominante la clase magistral y las lecturas de textos. Ambos grupos estaban formados en su totalidad por alumnos universitarios Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

La utilización de estilos de enseñanza donde el alumno cobra un mayor protagonismo, participando de forma activa e invirtiendo parte de los conocimientos gracias al uso de las nuevas tecnologías se muestran como una alternativa a tener en cuenta por los profesionales de la educación (Mischel, 2019). En el caso concreto del TBL, este se adapta de forma idónea a este tipo de enseñanza, en especial a la educación superior universitaria en la que con frecuencia se pueden encontrar aulas con más de 80 personas y un solo docente (Michaelson et al., 2008) y en las que como consecuencia de esto, la aplicación de otras metodologías resulta una tarea ardua o incluso imposible. Sin embargo, el TBL representa una metodología en la que se implementan actividades preparativas, colaborativas y ejecutivas que se pueden adaptar tanto a grandes grupos

como a pequeños, permitiendo la adquisición de conocimientos de forma efectiva. Así se puede apreciar en los resultados de este estudio donde el grupo experimental

En el estudio que presentamos se realiza una inversión de los conocimientos mediante el uso de la plataforma Google Classroom por lo tanto, la facilitación de los recursos necesarios para el desarrollo de las sesiones con TBL a través de una plataforma digital educativa muestra como el TBL obtiene mejoras en la adquisición de los conocimientos. En el mismo sentido, Malekigorji & Hatahet (2020) utilizando una metodología mixta que denominaron *Super-Blended Learning and Teaching Model*, en la cual se combinan flipped classroom, Classroom response sistema (CRS) y TBL obtuvieron resultados similares a los que se arrojan en este trabajo, apreciándose mejoras significativas en los ítems de rendimiento académico, motivación y colaboración para los alumnos que trabajan con este método híbrido. Resultados que concuerdan con los encontrados por lo obtenidos por Collins et al. (2020), en el que participaron alumnos de planificación del coaching y se implementó la metodología TBL, en este estudio se compararon los resultados de transferencia de conocimientos de un grupo experimental que aplicó la metodología TBL y un grupo control que utilizó una metodología tradicional, consiguiendo mejores resultados de nuevo el grupo TBL.

En la misma línea, pero con estudiantes universitarios de farmacia se pueden observar tendencias parejas en el estudio de Bleske et al. (2016) que comparó, utilizando para ello un diseño crossover, el método TBL con una pedagogía basada en la lectura individual, encontrándose valores superiores para el grupo TBL en las puntuaciones de las pruebas de conocimientos post intervención. Asimismo, Karandish (2020) obtuvo resultados similares en cuanto a adquisición de conocimientos a favor de los grupos que emplearon TBL, en esta ocasión con alumnos universitarios del Grado en Odontología, además, en ambos estudios los alumnos mostraron mayores niveles de motivación y satisfacción al utilizar la metodología TBL.

Sin embargo, River et al. (2016) en la revisión sobre la implementación de nuevas tecnologías en TBL no llegan a un claro resultado a favor del empleo de métodos mixtos como mejora del rendimiento académico y la percepción del alumno, obteniendo tan solo una evidencia limitada y recalando la necesidad de realizar más estudios.

Con todo, los últimos resultados llevan a la suposición de que con el TBL se obtienen mejores resultados académicos por parte del alumnado (Collins et al., 2020; Jimenez-Olmedo et al., 2020; Karandish, 2020; Malekigorji & Hatahet, 2020; Ngoc et al., 2020; Reimschisel et al., 2017), hipótesis que se verá reforzada por los resultados de este estudio

al analizar los datos obtenidos, puesto que el grupo experimental GTBL obtuvo mejores puntuaciones en los resultados del post-test ($9,49 \pm 0,68$), que las obtenidas por el grupo control GTRA ($6,52 \pm 1,52$), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Asimismo, se observan valores de mejora de nuevo estadísticamente superiores ($p = 0,014$) para el grupo GTBL ($4,51 \pm 2,08$ puntos), frente a los obtenidos por el grupo GTRA ($3,26 \pm 2,1$), como por otro lado es de esperar ya que parten de puntuaciones similares de inicio (pre-test). A tenor de estos resultados se puede inferir que aquellos grupos en los que la intervención consistió en una metodología activa basada en el TBL con la implementación de una plataforma digital educativa como herramienta para la adquisición de conocimientos son capaces de asimilar de forma más eficaz los nuevos conocimientos.

5. CONCLUSIONES

El empleo de la metodología TBL implementada con el uso de materiales digitales a través de plataforma educativa en la asignatura de Actividad Física en el Medio Natural del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte ha demostrado arrojar mejores resultados en la adquisición de conocimientos al ser comparada con las metodologías tradicionales.

Por consiguiente, el empleo de TBL así como de otras metodologías activas que implique al alumno y que permitan trabajar a los docentes con grupos elevados debería ser tomada en consideración por los docentes de cursos universitarios, en aras de encontrar un mejor rendimiento académico.

REFERENCIAS

- Avery, E., Wu, D., & Passerini, K. (2010). Computers & Education Computer-supported team-based learning : The impact of motivation , enjoyment and team contributions on learning outcomes. *Computers & Education*, 55(1), 378–390. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.003>
- Bleske, B. E., Remington, T. L., Wells, T. D., Klein, K. C., Guthrie, S. K., Tingen, J. M., Marshall, V. D., & Dorsch, M. P. (2016). A Randomized Crossover Comparison of Team-based Learning and Lecture Format on Learning Outcomes. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(7), 1–5.

- Collins, K. E., Overson, C. E., & Benassi, V. A. (2020). Team-based learning in a coaching education course: Impact on student learning. *Journal of Teaching in Physical Education*, 39(1), 28–35. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0223>
- Fink, L. D. (2003). *Creating Significant Learning Experiences : An Integrated Approach to Designing College Courses* (Jossey-Bass (ed.); 1st ed.).
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Jeno, L. M., Raaheim, A., Kristensen, S. M., Daniel, K., Hole, T. N., Mildrid J, H., & Maeland, S. (2017). The Relative Effect of Team-Based Learning on Motivation and Learning : A Self-Determination Theory Perspective. *CBE-Life Sciences Education*, 16(59), 1–12. <https://doi.org/10.1187/cbe.17-03-0055>
- Jimenez-Olmedo, J. M., Penichet-Tomás, A., Villalon-Gasch, L., & Pueo, B. (2020). La implementación del vídeo como herramienta educativa a través de la metodología TBL (Team-Based Learning). In Octaedro (Ed.), *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (1st ed., Issue November, pp. 678–684).
- Jiménez-Olmedo, J. M., Pueo, B., & Penichet-Tomás, A. (2016). Learning Methodology Research in Physical Education. an Educational Proposal Based on Digital Platforms. *EDULEARN16 Proceedings*, 1(July), 7889–7895. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2016.0730>
- Karandish, M. (2020). Comparison of individual and team readiness assurance tests in a modified team based learning method. *Journal of Dental Education*, 84(9), 1032–1036. <https://doi.org/10.1002/jdd.12190>
- Malekigorji, M., & Hatahet, T. (2020). Classroom Response System in a Super-Blended Learning and Teaching Model: Individual or Team-Based Learning? *Pharmacy*, 8(197). <https://doi.org/10.3390/pharmacy8040197>
- Michaelsen, L. K., Parmelee, D. X., McMahon, K. K., & Levine, R. E. (2008). *Team-Based Learning for Health Professions Education; A Guide to Using Small Groups for Improving Learning* (L. K. Michaelsen, D. X. Parmelee, K. K. McMahon, & R. E. Levine (eds.); 1st ed.). Stylus Publishing, LLC.
- Michaelsen, L., Knight, A., & Fink, L. (2004). Team-Based Learning: A Transformative use of Small Groups in College Teaching. *Centers for Teaching and Technology - Book Library*. <https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/ct2-library/199>

- Mischel, L. J. (2019). Watch and Learn ? Using EDpuzzle to Enhance the Use of Online Videos. *Management Teaching Review*, 4(3), 283–289. <https://doi.org/10.1177/2379298118773418>
- Ngoc, P. N., Cheng, C. L., Lin, Y. K., Wu, M. S., Chu, J. S., & Tang, K. P. (2020). A meta-analysis of students' readiness assurance test performance with team-based learning. *BMC Medical Education*, 20(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02139-9>
- Parmelee, D., Michaelsen, L. K., Cook, S., & Hudes, P. D. (2012). Team-based learning: A practical guide: AMEE Guide No. 65. *Medical Teacher*, 34(5), e275–e287. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2012.651179>
- Reimschisel, T., Herring, A. L., Huang, J., Minor, T. J., Reimschisel, T., Herring, A. L., Huang, J., & Minor, T. J. (2017). A systematic review of the published literature on team-based learning in health professions education. *Medical Teacher*, July. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1340636>
- Resnick, L. B. (1987). Education and learning to think. *National Research Council (US). Committee on Research in Mathematics*. <https://doi.org/10.17226/1032>
- River, J., Currie, J., Crawford, T., Ed, M., Betihavas, V., Randall, S., & Lecturer, S. (2016). A systematic review examining the effectiveness of blending technology with team-based learning. *Nurse Education Today*, 45, 185–192. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.08.012>
- Villalon-Gasch, L., Penichet-Tomás, A., Jimenez-Olmedo, J. M., & Sebastiá-Amat, S. (2019). Flipped Classroom para mejorar el rendimiento del alumnado en diferentes etapas educativas. In Dykinson (Ed.), *Investigación , Innovación docente y TIC Nuevos Horizontes Educativos* (Issue February 2020, pp. 554–563).

CAPÍTULO 59

MATEMÁTICAS EN INFANTIL A TRAVÉS DE UNA ESCAPE ROOM VIRTUAL EN TIEMPOS DE COVID-19

María Salgado y Teresa F. Blanco

1. INTRODUCCIÓN

Durante los primeros años de vida, los/as niños/as observan y exploran dimensiones matemáticas de su realidad próxima. Las matemáticas contribuyen a dar sentido al mundo y construir una base que permite adaptarse de manera favorable a las demandas de la escuela. El desarrollo del pensamiento matemático en Educación Infantil, junto con una educación matemática de calidad, estimulante y accesible, se considera fundamental para el aprendizaje de las matemáticas y el logro de éxitos académicos. No obstante, los conocimientos matemáticos no serán útiles únicamente en la escuela, sino también fuera del contexto educativo para resolver problemas y tomar decisiones informadas (NAEYC y NCTM, 2013).

Las investigaciones educativas muestran que trabajar contenidos matemáticos curriculares en contextos reales permite al alumnado aprender de forma más efectiva y alcanzar un mejor desarrollo académico. Por consiguiente, el/la docente debe proporcionar situaciones de la vida cotidiana o problemas contextuales para aprender matemáticas. Así como también, llevar a cabo la práctica docente en contextos reales que se ajusten a las necesidades de los/as alumnos/as para permitirles aprender matemáticas de forma natural (Alsina, Novo y Moreno, 2016). Por este motivo, se considera relevante diseñar e implementar una escape room educativa fundamentada en los principios de la Educación Matemática Realista.

Utilizar una escape room como un recurso educativo permitirá al alumnado tener un papel activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entrenar la resolución de problemas utilizando la lógica, desarrollar el pensamiento deductivo y aprender a tomar decisiones conjuntas (García-Lázaro, 2019; Adams et al., 2018; Borrego et al., 2017; Nicholson, 2016). La escape room es un recurso educativo con el que se puede conseguir la gamificación del proceso de enseñanza-aprendizaje y generar nuevas oportunidades para

aprender, consiste en un juego en el que los/as participantes tienen que resolver enigmas y/o problemas para lograr escapar de un lugar en un tiempo determinado (Castro, 2018). Los discentes se convierten así en protagonistas de una historia en la que tendrán que mostrar sus habilidades y/o utilizar sus conocimientos (Diego y Ventura, 2017). Además, permite involucrar a los/as alumnos/as para que trabajen en equipo debido a que de esta manera adquieren una voz activa al explicar sus puntos de vista, dan forma a sus ideas al escuchar la opinión de sus compañeros/as y reciben retroalimentación (Dorado, 2018).

En este trabajo se pretende implementar en tiempos de COVID-19 una propuesta educativa matemática con alumnado de quinto y sexto curso de Educación Infantil mediante la realización de una escape room virtual. Para ello, la propuesta se ha desarrollado por medio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ya que el alumnado se encontraba confinado por estado de alarma en el país.

2. MÉTODO

La actividad matemática que se va a presentar en este trabajo lleva por título “Escape-room virtual: eScapatIG”. Para la realización de la escape el alumnado tendrá que interactuar a través de un blog (www.escapatig.blogspot.com) en el que cada día a día se introduce uno de los cuatro retos a través de vídeos explicativos acompañados de vídeos de refuerzo y de ampliación a través de códigos QR. El alumnado con la ayuda de las familias deberá hacer un registro de todo el proceso y los resultados que van obteniendo, a través de vídeos y/o imágenes, que se enviarán al final del día a la tutora con la finalidad de evidenciar y poder evaluar si el reto se consiguió realizar o resolver.

2.1. Contexto y participantes

La propuesta se llevó a cabo con 39 niños en dos grupos, uno de 4 años y otro de 5 años, de un colegio público de Educación Infantil y Primaria de la comarca de Santiago de Compostela. El alumnado al que va dirigida esta experiencia se encuentra en casas con sus familias debido a la situación sanitaria en la que se encuentra el país.

2.2. Estructura de la escape room

La realización de la escape room virtual se distribuye en tres etapas: presentación, desarrollo y desenlace, con una temporalización máxima de seis días. A continuación, se describen la estructura de cada uno de esas etapas.

1º etapa: Presentación. Se lleva a cabo en 30 minutos. Las profesoras les plantean a los grupos aula un blog y unas normas a través de dos vídeos, en los que se explica en que consiste una escape, tiempo para resolver retos, recogida de datos y resultados y como actuar en los procesos con los niños y niñas para ofrecerles la ayuda necesaria.

Los niños, desde casa en equipo con su familia (padre, madre y/o hermanos) se les plantea 4 retos, uno por día en el blog a través de vídeos creados explícitamente para los diferentes retos. Para reforzar o ampliar, se enlaza la información con códigos QR.

2ª etapa: Desarrollo. Se lleva a cabo en los cuatro días siguientes a la presentación y la duración estimada para cada día es de 60 minutos.

Primeramente, antes de comenzar el primer reto, se les presenta el cuento en el que se basa la escape room: ¿Quién puede vencer al viento? (Imagen 1) que fue elegido por la mayoría del alumnado participante en una encuesta pasada con anterioridad a través de la aplicación abalar. Los diferentes retos, están enmarcados en el cuento seleccionado. Los niños tienen que ayudar a los animales a que llegue la lluvia al poblado y conseguir así salir de la habitación virtual, en este caso del blog. Para ello deben resolver los retos que les proporcionarán la combinación de cuatro números que abren el candado virtual y así poder salir de la habitación.

3ª etapa: Desenlace. Se lleva a cabo en 15 minutos. Al día siguiente de finalizar todos los retos, los niños introducirán la combinación de números en el candado virtual que les permitirá salir de la habitación y acceder a la sorpresa final. Además, para celebrar la llegada de la lluvia al poblado, se enlazan dos vídeos con códigos QR.

Figura 1.

Entrada ¿Quién puede vencer el viento?



Los niños con sus familias escuchan el reto diario y complementan la información con los enlaces que se les proporciona en el blog. Todo el alumnado posee un comodín que podrá utilizar indistintamente en alguno de los retos. Las repuestas junto con los vídeos e imágenes del proceso que lleva a resolver cada reto son enviadas, cada día, por las familias a una dirección de correo electrónico.

2.3. Descripción de los retos

La escape room consta de cuatro retos, que a continuación se describen indicando los objetivos matemáticos que se pretenden en cada uno de ellos.

Reto 1. ¡Las tiendas de campaña!

Objetivo didácticos:

- Desarrollar el pensamiento lógico y espacial.
- Adquirir conocimientos geométricos.
- Aplicar el razonamiento y estrategias para la resolución de problemas.

Para introducir este reto se ha explicado que cuando desaparecieron los animales, también lo hicieron las casas de las personas del poblado. El objetivo del reto es ayudar a la gente del poblado para que monten las tiendas de campaña donde puedan dormir hasta que construyan de nuevo sus casas. Para ello, tendrán que coger nueve palos (o algún material similar) y disponerlos de la forma que se muestra en la figura 2 y, moviendo únicamente cuatro, deberán formar cuatro triángulos del mismo tamaño, que simularán cuatro tiendas de campaña iguales.

Figura 2.

Posición inicial de los palos.



Reto 2. ¡Encuentra a los animales!

Objetivos didácticos:

- Explorar lúdicamente las características de algunos cuerpos geométricos planos.
- Adquirir nociones de orientación y estructuración espacial.
- Desarrollar habilidades lógico-matemáticas para resolver problemas.

El objetivo del reto es encontrar a los animales del cuento. Para ello los niños y las niñas tienen que realizar las siluetas de, por lo menos, cuatro de los cinco protagonistas del cuento utilizando un tangram. Se ha adjuntado como material auxiliar las sombras de los animales en plantillas y un vídeo en el que se muestra cómo se puede hacer un tangram con un folio, así como una plantilla recortable para obtener este material didáctico. A modo de ejemplo se presentan en la figura 3 y 4, la del búho y la de la tortuga respectivamente.

Figura 3.

Figura búho



Figura 4.

Figura tortuga



Reto 3. ¡El número de cada animal!

Objetivos didácticos:

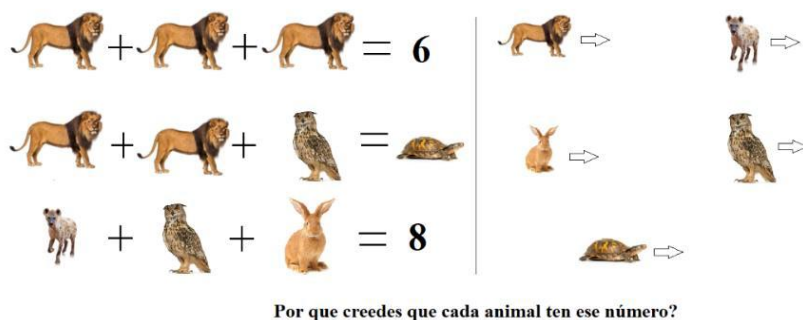
- Realizar operaciones aritméticas sencillas.
- Verificar el resultado de operaciones de cálculo sencillas.
- Utilizar el razonamiento para determinar el valor de cada figura.

En este reto se ha explicado a las familias que los animales han perdido por el camino sus números y que están tan tristes que no tienen ganas de llamar a la lluvia. El objetivo del reto es ayudar a los animales a que cada uno encuentre su número. Para superar este reto, los niños y niñas deben cubrir una ficha (Figura 5) que les permitirá determinar el número de cada animal. El reto requiere que recuerden el cuento y explicar por qué creen

que cada animal tiene ese número. El número de cada animal representará el orden en el que aparece a lo largo de la historia.

Figura 5.

Ficha impresa reto 3.



Reto 4. ¡Que llueva, que llueva!

Objetivos didácticos:

- Ordenar y comparar cantidades.
- Identificar los números.
- Establecer relaciones entre los números y las cantidades.

El objetivo del reto es conseguir que llueva para que los cultivos puedan crecer. Para ello deben tocar, utilizando una serie de copas de cristal, la parte que prefieran de la canción ¡Que llueva, que llueva! Para superar este reto, han tenido que colocar las copas en fila, llenarlas con agua de mayor a menor cantidad y asignar a cada copa un número y una nota musical (figura 6). La canción se puede tocar deslizando un dedo por la boca de la copa o percutiendo con algún material.

Figura 6.

Copas con agua y relación con las notas musicales



También ha sido necesaria una partitura (Figura 7) en la que debajo de cada nota musical hay un número que representa la copa que hay que tocar para obtener ese tono. Cuando un número es más grande y aparece en negrita significa que la duración de esa nota es mayor. De esta manera, se pretende facilitar lo máximo posible la identificación de cada una de las notas musicales.

Figura 7.

Partitura ¡Qué llueva, qué llueva!

QUE LLUEVA QUE LLUEVA

The musical score is written in 2/4 time. It consists of four staves, each with a melody line and a corresponding line of lyrics and finger numbers. The finger numbers are placed below the notes, with bold numbers indicating longer durations.

Staff	Lyrics	Finger Numbers
1	Que llue - va, que llue - va, la bru - ja es - tá en la cue - va, los	1 3 3 4 3 3 1 3 3 3 4 3 3 1
2	pa - ja - ri - tos can - tan, la bru - ja se le - van - ta, que	3 3 3 4 3 3 1 3 3 3 4 3 3 1
3	si, que no, que cai - ga un cha - pa - rrón de	3 1 3 1 3 4 3 1 3 1
4	- ba - jo de la ca - ma con a - gua y con ja - bón	3 4 3 1 3 3 1 3 2 1

2.4. Instrumento de análisis

Para analizar el índice competencial de la propuesta para promover el aprendizaje matemático se utilizó una herramienta elaborada por el *Centre de Recursos per Ensenyar i Aprendre Matemàtiques (CREMAT)* perteneciente a los *Centres Específics de Suport a la Innovació i la Recerca Educativa (CESIRE)* de la Generalitat de Catalunya. Se trata de un documento que pretende ayudar a evaluar la riqueza competencial de una actividad en torno a diez preguntas (CREMAT, 2009). Esto se hace en función de cómo se plantea la actividad, es decir, de sus características, pero también de cómo se gestiona en el aula. Las diez preguntas se agrupan en dos bloques, uno de planteamiento y otro de gestión (tabla 1), que dan pistas muy claras de cómo debería ser una práctica que pretenda favorecer el desarrollo de la competencia matemática.

Tabla 1.

Indicadores competenciales (CREMAT, 2009)

Planteamiento de la actividad

¿Se trata de una actividad que tiene por objetivo responder a un reto? El reto puede referirse a un contexto cotidiano, puede enmarcarse en un juego, o bien puede tratar de una regularidad o hecho matemático.

¿Permite aplicar conocimientos ya adquiridos y hacer nuevos aprendizajes?

¿Ayuda a relacionar conocimientos diversos dentro de la matemática o con otras materias?

¿Es una actividad que se puede desarrollar de diferentes formas y estimula la curiosidad y la creatividad de los niños y niñas?

¿Implica el uso de instrumentos diversos como por ejemplo material que se pueda manipular, herramientas de dibujo, software, etc.?

Gestión de la actividad

¿Se fomenta la autonomía y la iniciativa de los niños y niñas?

¿Se interviene a partir de preguntas adecuadas más que con explicaciones?

¿Se pone en juego el trabajo y el esfuerzo individual pero también el trabajo en parejas o en grupos que implica conversar, argumentar, convencer, consensuar, etc.?

¿Implica razonar sobre el que se ha hecho y justificar los resultados?

¿Se avanza en la representación de manera cada vez más precisa y se usa progresivamente lenguaje matemático más preciso?

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

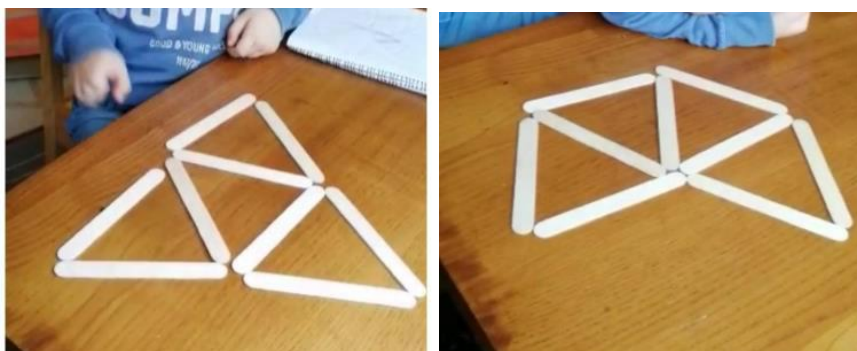
Los resultados obtenidos por el alumnado en las actividades que conforman la escape room se han recabado de fotografía y/o vídeos que las familias han enviado a las tutoras de los cursos y han sido la base para realizar el análisis de resultados que se muestra a continuación.

Reto 1. La mayor parte de los niños y niñas tienen inicialmente problemas de comprensión con el enunciado, las familias comunican y los vídeos ponen de manifiesto que en un primer momento se quedan parados y a continuación manipulan los palos sin tener en cuenta las instrucciones y el fin al que se pretende llegar.

Tras un segundo visionado los niños consiguen los resultados esperados llegando a alguna de las posibilidades de resolución correctas (Figura 8 e Figura 9).

Figura 8. Resolución 1 reto 1.

Figura 9. Resolución 2 reto 1.

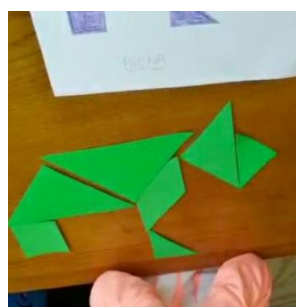


Reto 2. En esta actividad la mayor parte de los niños y niñas no tuvo dificultades en la silueta del búho. Por otro lado, la silueta de la hiena (Figura 10) es la que más dificultades les supuso para conseguir formarla, siendo solo 2 los que la logran. La más sencilla fue la de la tortuga (Figura 11), esto puede ser debido a que la formas se discriminaban y estaban casi todas diferenciadas.

Las dificultades surgieron principalmente en aquellos niños que no imprimieron las plantillas y no realizaron el tangram, ya que de este modo además de la dificultad del rompecabezas se añadía la de la proyección. Dos familias necesitaron de comodín para superar el reto, ya que conformaron las siluetas de los animales, pero sin utilizar todas las piezas.

Figura 10. Resultado figura hiena

Figura 11. Resultado figura tortuga



Reto 3. Este problema relacionado con el cálculo de operaciones aritméticas sencillas no le supuso un gran esfuerzo a los niños y niñas. La mayor parte de ellos utilizaron algún material (Figura 12) para modelizar e ir cuantificando a cada animal. Todos operaron de manera manipulativa, y solo tres tomaron la referencia del cuento y operaron directamente sin apoyo de material para corroborarlo.

Figura 12.

Modelizando con pasta



Reto 4. Para la resolución de este reto la mayor parte de los niños utilizaron algo para percutir en los vasos (Figura 14). Cinco familias hicieron una partitura personalizada (Figura 13) para poder resolver con éxito este reto.

Figura 13. Partitura personalizada **Figura 14.** Alumno interpretando



Aunque los resultados sonoros de este reto no fuesen los deseados en casi todos los casos, los niños sí han sido capaces de relacionar cada número de la partitura con su copa correspondiente. No obstante, la duración de las notas es lo que mayor dificultad tuvo y no se consideró para la obtención del número del candado. Aún así fue necesario la utilización del comodín por parte de dos niños.

Los resultados muestran que de los 39 participantes iniciales a los que iba directamente programada esta experiencia, llegaron al final 22 alumnos, 12 de 4 años y 10 de 5 años, alcanzando un poco más de un 50% de participación. Todos ellos salieron de la habitación virtual, y solamente 4 necesitaron la ayuda del comodín.

3.1. Indicadores competenciales

El análisis de los indicadores competenciales para la propuesta presentada pone de manifiesto la presencia de los cinco indicadores de planteamiento. La actividad se presenta en un contexto de juego, una escape-room, a través de la resolución de cuatro

retos (P1). El alumnado de 4 y 5 años no es ajeno al estado de alarma, y en estos días de confinamiento está en contacto con las nuevas tecnologías (P5). A partir del planteamiento de diferentes retos, y de diferentes enlaces, permitirá a los niños utilizar estrategias conocidas de conteo, de cálculo, de orientación y de resolución de problemas; y ampliar las mismas (P2). Conecta las matemáticas con otras disciplinas, en particular con el área del lenguaje y la música (P3) y desarrolla la creatividad y diferentes planteamientos, cada alumno con su familia desarrolla su propio resultado, utilizando sus propios criterios para resolverlo, no teniendo nada que ver con los resultados de los otros compañeros y siendo único y original (P4). Además, para la resolución de cada uno de los retos, es necesario la utilización de palillos, palos, botones, macarrones, copas, agua, papel, motivando la participación activa del alumnado (P5).

Con respecto a los indicadores de gestión de la actividad, se evidenció la presencia clara de cuatro indicadores. La actividad la plantean las profesoras a través de diferentes vídeos creados explícitamente para ello (G2), y a partir de los mismos, en equipos familiares de dos o tres miembros, la familia interactúa y desarrolla la actividad (G1). Todos los alumnos en pequeño grupo se escuchan, consensuando y justificando sus opiniones y toma de decisiones, permitiendo la retroalimentación y la construcción de nuevos conocimientos (G3). Todos los resultados se exponen a la tutora a través de vídeos y/o fotos, se valoran y comprueban, permitiendo justificar cada alumno y su equipo sus elecciones (G4); además las docentes al final de todo el proceso realizan un vídeo resumen de todos los resultados y producciones de los diferentes retos.

4. CONCLUSIONES

La experiencia presentada representa una actividad semanal dentro de un trimestre. Supone únicamente un ejemplo de cómo aprovechar un contexto real y motivador para formular y resolver de manera natural problemas matemáticos con sentido y significado para el alumnado. Transmitir a los alumnos que las matemáticas o la solución a unos retos no se limitan a realizar correctamente gráficas o un algoritmo mecánicamente es una de las tareas más importantes que los docentes, y en particular de matemáticas, deberían plantearse a la hora de planificar sus actividades. La barrera que tradicionalmente ha separado y separa la escuela del mundo real, es sin duda uno de los factores determinantes del fracaso escolar de las matemáticas. Las nuevas tecnologías, son la llave de paso a la

educación telemática. En un tiempo de confinamiento, donde el alumnado está en casa, es la única vía para interactuar con el alumnado.

Los resultados y la participación, además de los comentarios de las familias, ponen de manifiesto el éxito de esta experiencia, conscientes de que es una muestra pequeña creemos que puede ser el punto de partida de nuevas investigaciones basadas en escape que combinan las tecnologías de la información y la educación telemática.

Agradecimientos

Financiado por: FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades – Agencia Estatal de Investigación/ _Proyecto EDU2017-84979-R.

REFERENCIAS

- Adams, V., Burger, S., Crawford, K. Y Setter, R. (2018). Can you Escape? Creating an Escape Room to Facilitate Active Learning. *Journal for Nurses in Profesional Development*, 34 (2), E1. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000433>.
- Alsina, A. , Novo, M.L. y Moreno, A. (2016). Redescubriendo el entorno con ojos matemáticos. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 1-20.
- Blanco, T. F., Gómez, M. y González, V. (2018). Trasladando la geometría de la pintura abstracta al geoplano. *Épsilon*, 100, 65-76.
- Borrego, C., Fernández, C., Blanes, I. y Robles, S. (2017). Room escape at class: Escape games activities to facilitate the motivation and learning in computer science. *Journal of ´technology and Science Eduation*, 7(2), 162-171. <https://doi.org/10.3926/jotse.247>
- Castro, M. P. (2018). Escape Room. *INNODOCT*, 6, 297-303. doi: <http://dx.doi.org/10.4995/INN2018.2018.8768>
- Centro de Recursos para Enseñar y Aprender Matemáticas. (2009). Indicadores competenciasles. Recuperado el 6 de Junio de 2019, de <http://phobos.xtec.cat/creamat>
- Diago, P. D. y Ventura N. (2017). Escape Room: gamificación educativa para el aprendizaje de las matemáticas. *Suma*, 85, 33-40.
- Froschauer, L. (2016). *Bringing STEM to the elementary classroom*. Arlington: NSTApress.
- García-Lázaro, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, 27, 71-79.

- Garvey, C. (1985). *El juego infantil*. Madrid: Morata.
- Kapp, K. (2013). *The gamification of learning and intruction fieldbook: Ideas into practice*. New York: Wiley.
- Lebrero, M. T. y Lebrero, M. P. (2009). *Proyecto de Educación Infantil a través del juego*. Madrid: UNED.
- NAEYC y NCTM (2013). Matemáticas en la Educación Infantil: Facilitando un buen inicio. Declaración conjunta de posición. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infantil*, 2(1), 1-23.
- Negre, C. (2019). Diez razones para utilizar un escape room educativo en clase. Educación 3.0. Recuperado de: <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/razones-escape-room-educativo/78689.html>
- Nicholson, S. (2016). *Creating a better player experience through enviromental storytelling and consistency in Escape Room desin. Lansing.*

CAPÍTULO 60

LA CIUDAD QUEMADA EN EL AULA DE CIENCIAS SOCIALES DE LA ESO. UNA PROPUESTA DE DIDÁCTICA HISTÓRICA Y AUDIOVISUAL A TRAVÉS DEL CINE DE FICCIÓN

Juan Manuel Alonso Gutiérrez

1. INTRODUCCIÓN

La utilización del cine como fuente para el estudio y el conocimiento de la Historia no es algo nuevo. En el siglo pasado era corriente que a la exhibición de una película le siguiera un debate y discusión sobre ella. Los participantes podían comentar desde los aspectos anecdóticos más insignificantes hasta las ideas-fuerza más contundentes o los mensajes ideológicos implícitos o explícitos. A su vez, dada la interdisciplinariedad del Séptimo Arte, la temática podía bascular desde su rigurosidad histórica hasta la verosimilitud de las interpretaciones, pasando por la calidad de los decorados o la eficacia de los planos de las escenas. Con la invención del reproductor de vídeo se formalizaron numerosas asociaciones en torno a los vídeo clubs, y se desarrolló la técnica arriba expuesta, que podríamos llamar *cine-fórum* (Caparrós, 2007). Pero estaba limitada a círculos cinéfilos de escasa repercusión pública. En el mundo de la enseñanza, algunos docentes intentaron llevar a las aulas este método de enriquecimiento histórico. La extensión de las películas hacía inviable llevarlas a clase y por ello se valían de películas que se debían visualizar en alguna sala en un día determinado, para comentar en clase un día posterior. Pero sus esfuerzos chocaban con la fragilidad de la memoria humana, fugaz y selectiva, de rendimiento desigual según la temática interesase a cada persona.

Actualmente la información audiovisual lo es todo. La inmensa mayoría del alumnado se informa por las redes sociales, incorpora conocimientos en sus redes mentales conceptuales a través del ordenador, y los productos audiovisuales son consumidos constantemente. Sin dejar de lado otros métodos de enseñanza, ya sea tradicional o innovadora, se pretende como objetivo proponer un modelo de *flipped classroom* o aula invertida para la enseñanza de la Historia a través de una película de ficción, incorporando elementos estéticos o audiovisuales. El modelo de aula invertida

lleva ya varios años funcionando, desde sus primeros pasos a últimos del siglo pasado, cuando se postularon estudios como los de Angelo y Cross (1993) o Bean (1996). Su expansión ha venido supeditado al propio desarrollo de internet, debido a que la facilidad de transferencia de los conocimientos magistrales del aula a casa. Bergmann y Sams (2007) formalizaron el modelo, basado en presentaciones de *powerpoint*, apoyado también en vídeos de corta duración que ya estaban utilizando educadores como Salman Khan desde 2004. En España existen numerosos trabajos sobre el modelo *flipped classroom* (Santiago, 2014; Touron, Santiago y Díez, 2014).

La capacidad que tiene el cine de evocar ambientes del pasado y de recrear determinados pasajes históricos puede canalizarse hacia la enseñanza. Como se ha visto, el principal inconveniente es la duración de las películas, las cuales no pueden visualizarse en los restringidos horarios escolares. Por consecuencia la técnica del aula invertida o *flipped classroom* tiene posibilidades de salvar este escollo.

Para ello hemos escogido la película *La ciudad quemada* (Ribas, 1976), una película ambientada entre 1899 y 1909, y que tiene la virtud de haber sido filmada durante la Transición. Por tanto, no sólo hablará de la época de la Restauración, sino también del período del paso de la Dictadura a la Democracia en España. En el capítulo del método detallaremos su argumento e incluiremos un análisis de la misma, y en los resultados explicaremos de qué manera llevaremos a las aulas sus escenas más importantes. En la discusión valoraremos sus posibilidades docentes. Le seguirá un apartado de conclusiones donde se hará una valoración de los objetivos propuestos.

2. MÉTODO

2.1. Argumento de la película

Un barco a la deriva llega a Barcelona en 1899. Transporta soldados que han combatido en Cuba. Algunos llegan enfermos, y casi todos desanimados, pero Federico Palau regresa dispuesto a reconstruir su negocio con nuevas ideas que ha podido conocer en las Antillas. Con él viene también un importante capital que ha conseguido repatriar gracias a la ayuda de un soldado llamado Josep.

En Barcelona, el alcalde Dr. Robert pretende atajar la corrupción con iniciativas personales. El prominente político Francesc Cambó le advierte que la limpieza de la economía y de la política del país no será posible sin acabar antes con el caciquismo, institución sobre la que descansa el entero edificio administrativo de la Restauración. Cuando el gobierno suspende las garantías, para procesar a los refractarios al pago de los recargos de guerra, y que protegen a los individuos contra la detención sin mandato judicial, el máximo dignatario del consistorio barcelonés dimite, abriendo el camino a una serie de políticos demagogos y sin escrúpulos que aprovechándose del descontento destruyen el diálogo con Madrid.

Mientras tanto, en casa de los burgueses Palau, Josep ha conseguido casarse con una de las hijas del industrial, y aunque al principio no es aceptado por la familia, y se consagra a la reivindicación social, cuando surgen los problemas su suegro decide ayudarle, convirtiéndose finalmente en una pieza importante del negocio, por su capacidad para entenderse con los obreros en un período de agitación social, polarizado por el político radical Alejandro Lerroux.

Hacia 1909 la situación social se torna insostenible: la guerra de África se ha cobrado 1200 muertos sólo en la acción del Barranco del Lobo. Esta derrota venía unida a un sistema de reclutamiento completamente injusto, que posibilitaba la exención en metálico de los hijos de los ricos, cristalizó en un conato de revolución que tuvo por principales víctimas las iglesias y los conventos. En el Ayuntamiento barcelonés los radicales intentaban controlar la situación, pero esta se escapó de sus manos y comenzó la quema de edificios religiosos y el alzamiento de barricadas. Desde Madrid se pide al Ejército que corte las comunicaciones de la ciudad y se prepare para el asalto.

2.2. Análisis Fílmico-histórico

Tras la muerte de Franco, en noviembre de 1975, el director Antoni Ribas se propuso realizar un largometraje que reconstruyese una parte de la Historia de Cataluña, la que va desde el Desastre de 1898 hasta la Semana Trágica de Barcelona en 1909. Se desecharon varios proyectos, pues a la censura se había presentado un guion donde se pretendían explicar algunos hechos históricos desde el folklore hasta el fútbol, y el director quería extenderse hasta los años 20 del siglo pasado, deseo que verá por fin cumplido con el

estreno de las tres partes de ¡Victòria! Tratándose de la primera película que se hacía abiertamente en catalán, y que explicaba la historia desde un punto de vista genuinamente catalán, debía hacer frente a importantes problemas de financiación, acentuados porque tampoco estaba clara su viabilidad. Para ello contó con el concurso de 132 pequeños inversores que aportaron entre 100.000 y 200.000 pesetas, y con la participación de una gran cantidad de figuras de importancia artística y política de la transición catalana.

Mirado retrospectivamente, hay que reconocer que gran parte del éxito se debió al paralelismo entre la situación en Barcelona y en Cataluña en 1909 y en 1976. Ambos espacios temporales estaban sujetos a un período de incertidumbre político y de crisis económica:

Como en aquellos momentos, estábamos en una crisis económica que afecta a todo el Estado; la clase obrera es quien esencialmente sufre las consecuencias inflacionistas, a escala empresarial es la pequeña y mediana empresa quien se ve más afectada por la crisis, y Manuel Fraga con su “Santa Alianza” pretende, como un nuevo Lerroux, descubrir la esencia de “lo español”³⁴(García-Cassanyes, 1977).

Ribas utilizó como eje argumental la historia de una familia de la burguesía, la cual participa y es afectada por los sucesos de principios de siglo. La película está repleta de numerosas escenas-símbolo, que intentan transmitir los principales jalones de la historia política de Cataluña. Todo el conjunto, que a veces carece de ritmo, se sostiene gracias a la agilidad de las secuencias, que pasan con velocidad de unos protagonistas a otros. Se aprecia una carga quizá excesiva de los acontecimientos políticos, lo que hoy no se perdonaría, aunque sin duda en su época constituyó un hito:

Algunos espectadores pueden quedar un tanto defraudados. Después de estudiar, días antes de visionar el film y a través de diferentes fuentes bibliográficas, el período que nos ocupa, me siento obligado a expresar las lagunas que posee el film: se da mucho por sabido o conocido. Lagunas para el no entendido especialmente, al que, si son fieles los autores a sus miras populares, va dirigida *La Ciutat Cremada*. Así mismo el binomio Ribes-Sanz parece hacer demasiado hincapié en el conflicto personal de los protagonistas –sobre todo en el aspecto personal, concesiones fáciles y obscenidades incluidas- y éste

³⁴ Traducción del catalán por el autor.

se *come*, acaso sin querer, la crónica histórica. Y el documento barcelonés (1898-1909) queda en muchos momentos en un segundo término, lleno de apuntes –la *Solidaridad Obrera*, la Lliga, Centre Nacionalista Republicà, Solidaritat Catalana, etc... – que no llegan a satisfacer ni a clarificar convenientemente su desarrollo; ni a conectar con el espectador poco versado en la historia. Y otro tanto se podría decir del tratamiento que hacen del clero, de la religión, de ahí que *La Ciutat Cremada* se acerque bastante a la mera ilustración sentimental y crítica de la historia de Barcelona, de una ciudad y su gente. Pero poco más (Caparrós, 1989, p.130).

Sin duda, para bien y para mal, en la película dejaron una fuerte impronta los asesores históricos: Josep Benet, Josep Termes e Isidre Molas, que se esforzaron por no escatimar ninguna escena que proporcionase las claves socio-económicas y políticas de los comienzos del siglo XX en Barcelona y Cataluña: la resistencia a mantener con impuestos abusivos una política española corrupta e ineficaz (Solé y Villarroya, 1990); el profundo anticlericalismo y el evidente antimilitarismo; la pujanza del movimiento obrero y el anarcosindicalismo; las figuras locales como el Dr Robert, Cambó, Duran i Bes y Lerroux. Todo esto en una creciente tensión por la incomprensión de Madrid (Rigol, 1993).

Este pasaje de la película nos lleva a sentar un paralelismo entre la situación de principios del siglo XX y la de otros momentos de la Historia:

Aquí radica una de las claves de la génesis de la cuestión catalana: la incomprensión del gobierno y de la opinión pública española –mal informada o, a toda estirar, desinformada– sobre la realidad de Cataluña, que ven separatismo donde no había ni tan solo regionalismo, pero que de pronto obligaban al acusado a tomar posición en la línea de aquello que le atacaban. Es decir, que fuerzan al no catalanista a defenderse de la acusación de separatista y le acaban obligando a convertirse en regionalista si no quería verse empujado a la nada (Termes, 1999 citado en Vilar, 1987, p.164).

Este interés en mostrar las relaciones políticas entre Madrid y Barcelona evidenciaban la mentalidad de la época en que se rodó la película, como recordaba anteriormente Xavier García Cassanyes, donde la descolonización del Sáhara y las

reivindicaciones autonómicas conectaban con la época que se pretendía retratar, aspecto justamente valorado por el historiador Tomás Valero (2008).

Ribas describe las injusticias de los llamamientos a filas a través de un sobrino del señor Palau, que compra su servicio militar pagando a un pobre para que luche en su lugar (Fernández, 2004). Curiosamente la quema de conventos ocurre *después* de que se embarquen los soldados, es decir que no tienen más sentido que dar salida al estallido de la rabia y la cólera popular. El empleo del Ejército en tareas prácticamente policiales – *ejército gendarme*–, y su sistema de reclutamiento, conforma una milicia antipopular y reaccionaria, que se usa con frecuencia para garantizar el orden público, como dirá el señor Palau cuando se entera la llegada de tropas: “ahora vamos bien”, pero que desvirtúa su verdadero sentido, que es hacer la guerra en el exterior. Según los historiadores Josep Solé i Sabaté y Joan Villarroya los desórdenes iniciales no fueron inmediatamente reprimidos por el Ejército, lo que podría interpretarse como un ajuste de cuentas por el apoyo político que la burguesía barcelonesa prestó al partido Solidaritat Catalana en las elecciones anteriores (Solé y Villarroya, 1990, p.136).

En suma, una gran película donde encontramos las claves que nos permiten entender la Historia de España durante todo el siglo XX: corrupción y desprestigio político, movimiento obrero, anticlericalismo, antimilitarismo e identidad nacional. Son estos conceptos los que están presentes en 1909, 1976 e incluso hoy.

2.3. Elementos audiovisuales

El análisis de una película de ficción debería de apoyarse con la inclusión de elementos audiovisuales. Estos serían aquellos relacionados con la parte estética del film y que facilitan su comprensión. Esta interpretación de mensajes icónicos por parte del docente puede ser precedido de un estudio de los elementos culturales e ideológicos, como los descritos por Brisset (2011). La cuestión del lenguaje cinematográfico debe de presidir cualquier aproximación al análisis de una película, y conceptos como toma, plano, cuadro y encuadre han de acompañar el análisis de una escena (Borràs y Colomer, 2010). Se trataría al menos de estar familiarizado con estos elementos básicos que dirigen la mirada del espectador.

Los esfuerzos para acercar el cine a la escuela han sido objeto de numerosos estudios desde la perspectiva docente, remarcando su utilidad porque dinamiza, favorece la comprensión, la adquisición de conceptos, el razonamiento, la interpretación y el análisis crítico (Ambrós y Breu, 2007). El conocimiento de los elementos y técnicas cinematográficas posibilita una mejor comprensión de la escena. Aspectos como el uso de la música para crear un determinado ambiente o acompañar un suceso; la luz para crear sombras o matizar psicológicamente un personaje; o el encuadre de cámara para demonizarlo o exaltarlo. Todo esto son recursos que el maestro debe tener en cuenta para poner al descubierto el mensaje que los cineastas nos quieren hacer llegar.

La aportación de toda una serie nueva de conceptos como encuadre, toma, plano, música y luz puede no sólo ayudar en la interpretación de una escena, sino enriquecer el panorama conceptual del profesor y del alumno. Algunos estudios explican con extrema sencillez la metodología de acercamiento del cine a las aulas, y proporcionan una guía sobre cómo encarar las actividades audiovisuales (Breu, 2015). Aunque el ejemplo que nos ocupa de *La ciudad quemada* está dedicado a la Historia, la amplia temática de las películas disponibles no excluye otros campos de las Ciencias Sociales, como la Filosofía, el Arte o la Literatura, entre otros.

En la Tabla 1 incorporamos algunos de los recursos del lenguaje cinematográfico más frecuentes, los cuales pueden incorporarse a la actividad que el profesor propone para el estudio de la película en Tabla 2.

Tabla 1.

Elementos audiovisuales

Elementos audiovisuales		Efecto
Plano	Plano de detalle	Detallar un objeto
	Primer plano	Centrar la vista
	Plano medio	Cuerpo entero
	Plano de tres cuartos o americano	Cabeza y pecho Espacio entero
	Plano general	
Ángulo de cámara	Normal	Angulo normal
	Picado	Desde arriba
	Contrapicado	Desde abajo

Movimientos de Cámara	Panorámica	Paisaje
	Travelling	Viaje
	Zoom	Detalle
	Steadicam o cámara en mano	Movimiento
Transiciones	Fundido en negro	Escena se oscurece
	Barrido	Cámara se mueve ágil a otra escena
	Fundido en iris	Escena cierra el diafragma
Música	Ritmo lento (balada)	Acción lenta
	Ritmo trepidante (rock)	Acción rápida
	Relajante (clásica)	Tranquilizante
	Instrumental	Inquietante
Luz	Contraluz	Luz detrás
	Cenital	Luz desde arriba
	Que haga sombras	Luz y sombras

Fuente: Adaptado de Breu (2015)

3. RESULTADOS

Para que el modelo flipped classroom resulte operativo se hace necesario que el alumnado tenga acceso en su casa a la película completa. La ciudad quemada está disponible en la plataforma Youtube, y puede visualizarse íntegramente disponiendo de un dispositivo como móvil, Tablet o portátil conectado a internet. El alumnado también puede disponer en red del análisis fílmico-histórico de la película, para una comprensión mejor del film.

Para llevar a las aulas esta película se propone el análisis de escenas de entre dos y cuatro minutos. Estas escenas soportarán la base de las actividades que se realizarán en clase, y son seleccionadas en base a su utilidad histórica. Se detalla argumento, preguntas a realizar en clase, competencias trabajadas y atención a la diversidad. A modo de ejemplo se desarrolla la primera de ellas, en la Tabla 1.

Actividad 1.

Actividad 1. Diálogo entre Prat de la Riba, Cambó y Robert

Materia: 4º ESO

UD: España a principios del siglo XX

Película: La ciudad quemada (Ribas, 1976)

Duración: **(08:00-11.33) 3 minutos y medio**

Argumento:

En dos escenas seguidas se da la conversación primero del periodista Enric Prat de la Riba y el político Francesc Cambó, sobre la situación de España. En una escena posterior Cambó dialoga con el Dr. Robert sobre la corrupción en Barcelona.

Guion de la escena:

-En España hay muchas cosas que huelen a muerto. Y sólo falta que haya alguien que tenga bastante estómago para enterrarlas. Sí, sí, a la obsesión de la guerra ha seguido la obsesión de la regeneración. El reformismo, amigo Cambó, hay que aprovechar el sentimiento general de disgusto. La gente ha perdido la confianza en el régimen. Se deberían de dar cuenta que el cambio, que está en el ánimo de todos, no lo puede traer el Regeneracionismo. Son los mismos que nos han llevado al Desastre.

-Evidentemente no irán más allá de los cambios mínimos que les permitan seguir donde están. Lo difícil para nosotros es esta movilización general que nos cae.

-Sí, cuanto más lo pienso, más veo necesario al Dr. Robert. Además, un hombre honrado y admirado como él tiene posibilidades de movilizar a toda esta masa neutra que huye como de la lepra de todo aquello que huele a política.

(...)

-Buenos días, Dr. Robert, ¿Qué os pasa? Solo os vemos con esta cara cuando un paciente vuestro no tiene remedio.

-Usted, otra vez.

-¿Es que no ve cómo salvar su abatimiento? La ciudad.

-Los males de la ciudad tienen un remedio fácil: administración y moralidad

-El único problema es que le dejen aplicarlos.

-Ya me dejan... solo.

-Os dejan solo, pero no debería de ir por la calle inspeccionándolo todo personalmente

-Lo hago personalmente porque quiero tener la certeza absoluta para tomar medidas.

-¿No se fía de sus colaboradores?

-Ya se lo he dicho de todas las maneras posibles. No soy político.

-Se preocupa por la ciudad, por sus ciudadanos. Eso es ser político.

-Hay que saber distinguir entre hombre político y hombre social.

-Esta distinción no existe. Todo es política, y usted lo sabe. O hacemos política o alguien la hará por nosotros. Y si alguien dice que no se ha de hacer, desconfiemos de él, porque pretende hacerla por nosotros. No dude, Dr. Robert.

-Yo actúo en conciencia, simplemente.

-¿Y qué ha de ser la política sino eso? Y si alguno corrompe la política y la autoridad lo tolera, también hay que desconfiar. La autoridad pretende desorientar al pueblo para suplantarla.

-La política no tiene prisa. Y yo no tengo buena salud.

Preguntas cortas al alumnado:

¿Qué significa Regeneracionismo?

Competencias Clave LOMCE

1. Competencia en Comunicación Lingüística

¿Qué significa Reformismo?	2. Competencias Sociales y Cívicas
¿Quién era Prat de la Riba?	3. Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales
¿Quién era Francesc Cambó?	
¿Quién era el Dr. Robert?	
Elementos audiovisuales	Competencias Específicas de la Materia
1 ¿Qué técnica cinematográfica se utiliza en la secuencia? Plano y contraplano	1. Analizar hechos y fenómenos históricos
2 ¿Qué plano se utiliza preferentemente?	2. Aplicar procedimientos de búsqueda histórica a partir de preguntas y fuentes históricas
Primer plano y plano americano	
3 Comenta transiciones, color, ángulo de cámara, luz y música.	
Atención a la diversidad a la baja	Atención a la diversidad al alza
Descubrir qué pasó en 1898 en España	Investiga qué pretendían los regeneracionistas y quién era Joaquín Costa
Otros recursos:	Idea-fuerza de la escena:
Debate entre monárquicos y republicanos	-Tras el desastre del 98 el sistema político de la Restauración se tambalea. Nuevas fuerzas esperan aprovecharse del descrédito del régimen: el movimiento obrero y el catalanismo.
Debate entre centralistas y catalanistas	

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se hace un listado de las escenas de mayor interés para la didáctica de la Historia en esta película, estableciéndose título, argumento y duración. El profesor puede elegir entre las diez actividades propuestas dos o tres para su trabajo en una clase.

Tabla 2.

Actividades y escenas de la película

Actividad	Título	Minuto del metraje y duración
2	El Dr. Robert dimite	(29-32) 3 minutos
El gobierno asume una actitud de fuerza con Cataluña: suspensión de garantías y embargos a los que no quieren pagar impuestos. La reacción es		

el cierre de cajas (Cierre de comercios).

3	El movimiento obrero	(56-1.03) 7 minutos
Condiciones insalubres en las fábricas y trabajo infantil. El encargado se aprovecha de la situación, los obreros preparan la Huelga General. Se reclama la jornada de las 8 horas. Discusión anarquistas-Lerrouxistas-La Lliga		
4	Lerroux sale para Madrid	(1.07-1.11) 4 minutos
Lerroux hace gala de su demagogia e intenta dar un discurso en la estación del ferrocarril		
5	Llegada de Alfonso XIII a Barcelona	(1.21-1.28) 7 minutos
El ayuntamiento acuerda no recibir al Rey Alfonso XIII. Cambó le solicita la autonomía.		
6	Embarque de tropas para Marruecos	(1.35-1.39) 4 minutos
Los soldados embarcan para ir a luchar a Marruecos. Mientras tanto se ha declarado la Huelga General y los huelguistas entra en las Iglesias e interrumpen los oficios sagrados.		
7	Indecisión de la burguesía	(1.47-1.50) 3 minutos
Los diputados de Solidaridad Catalana están indecisos Los diputados tienen miedo de que los anarquistas de Solidaridad Obrera aprovechen el momento. Quieren dirigir la revuelta del pueblo, pero no pueden.		
8	La revuelta sobrepasa a los políticos	(1.58-2.00) 2 minutos

Aparece la noticia de que el Ministro de Gobernación ha aislado Barcelona y proclama que hay una revuelta separatista. Esto intimida a los políticos catalanistas.

9 **Profanación de conventos** (2.03-2.08)

Encuentran restos de monjas que han sufrido torturas y niños asesinados al nacer. Los políticos se dividen en dos bandos. Lerroux y otros creen que es verdad. Los conservadores que se han manipulado los cadáveres. Se acusa a Ferrer i Guardia.

10 **Aplastamiento de la revuelta** (2.21-2.23)

El gobierno emplea el ejército y la artillería para aplastar la revuelta y disolver las barricadas.

Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

Diversos autores han avisado sobre la capacidad del cine de sustituir y cambiar la Historia en la mente de las nuevas generaciones, por la fuerza poderosa de la imagen (Ferró, 2003). Coincide Rosenstone (1997), quien escribe sobre el desafío del cine a nuestra idea de la Historia. Esto se debe a que una película no deja de contar una historia, un relato, y este producto es ante todo una obra de ficción, que puede ser en mayor o menor medida basada en hechos reales, o ni siquiera eso. Puede ser una completa fantasía.

Por ello puede ser útil y eficaz afrontar esta forma de explicar la Historia, procurando al alumnado un bagaje de discusión histórica, y también cinematográfica. Esto explica que las películas no solo han de ser explicadas en cuanto a sus contenidos históricos, sino también estéticos y cinematográficos. Los hechos del pasado están sujetos a continuas reinterpretaciones por los investigadores, en base a determinados hallazgos escritos o materiales; en el cine son la luz, el encuadre, el plano, el montaje o la música quienes

guían al espectador hacia una atmósfera de terror o de ilusión, según la intencionalidad de los cineastas. Estos elementos deben ser explicados para que se descubran los mensajes subliminales y la carga ideológica del discurso cinematográfico.

Todavía más interesante es contextualizar una película en su época de rodaje. Como hemos visto *La ciudad quemada* trata de evocar el período entre 1899 y 1909, una época marcada por el desprestigio del sistema político español. No es casual su rodaje en 1976, cuando se trata de dejar atrás el franquismo y se pretende inaugurar un sistema político y administrativo más justo y democrático. Como entonces, la efervescencia social en la calle, la crisis económica y la sensación de incertidumbre protagonizan la vida pública en Cataluña. Este paralelismo está presente en la mayoría de las películas históricas que los docentes pueden consultar para su utilización en clase. Como toda obra arte, una película refleja el momento social, cultural e ideológico del momento en que se creó. Y dice más de su época propia que la que intenta recrear.

5. CONCLUSIONES

Como objetivo nos habíamos propuesto formalizar un modelo de *flipped classroom* para la enseñanza de la Historia en el aula de secundaria, y creemos que es viable si la película se visualiza en casa de forma íntegra, y en clase se analizan determinadas escenas o ff, de las que hemos presentado diez. El docente puede elegir dos, tres o cuatro para una sesión una hora. En la primera escena hemos detallado los datos didácticos necesarios para su impartición, cuidando de aportar elementos audiovisuales que permitan el trabajo con películas y documentales. El análisis de las escenas no sólo facilita la discusión histórica, tan necesaria para un aprendizaje significativo, sino también audiovisual. Cada escena puede tener uno o varios aspectos estéticos a resaltar: tipo de plano, picado, contrapicado, *travelling*, música, color o música, que puede incluirse en el material evaluable. Visibilizar estos elementos es primordial para un mejor entendimiento del mensaje de una película y al mismo tiempo dota de competencias al alumnado para su aplicación en otros campos donde la imagen en movimiento estará presente. Por este motivo la proyección de fragmentos de una película ha de hacerse poniendo en relevancia los elementos estéticos inherentes a toda obra de arte, porque su ausencia deja inerte al espectador sobre la intencionalidad de la obra, y eso un mundo tan dominado por la imagen como el nuestro no se lo puede permitir. Es crucial que en las escuelas comience

a trabajarse con el material audiovisual, aportando riqueza conceptual y dotando de recursos que alerten sobre la intencionalidad de las imágenes en movimiento, las cuales progresivamente se imponen en todos los campos, desde el científico al divulgativo, y desde luego el docente.

REFERENCIAS

- Angelo, Thomas (1993). Classroom assessment techniques. A Handbook for College Teacher. Boosey-Bass.
- Ambrós, A. y Breu, R. (2007). Cine y educación. El cine en el aula de primaria y secundaria. Graó. Barcelona.
- Bean, J. (1996). Engaging Ideas: The Professor's Guide to Integrating Writing, Critical Thinking, and Active Learning in the Classroom. Boosey-Bass.
- Borràs i Vidal, J. y Colomer i Puntés, A. (2010). El llenguatge cinematogràfic. Tot el que s'ha de saber per realitzar un film de ficció. Editorial UOC. Barcelona.
- Breu Pañella, R. (2015). 101 actividades de competencia audiovisual. Graó. Barcelona.
- Brisset, D.E. (2011). Análisis fílmico y audiovisual. Editorial UOC. Barcelona.
- Caparrós Lera, J. M. (1992). El cine español de la Democracia. De la muerte de Franco al cambio socialista (1975-1989). Anthropos. Barcelona.
- Caparrós Lera, J. M. (2007). Guía del espectador de cine. Alianza editorial. Madrid.
- Fernández Vargas, V. (2004): Sangre o dinero. El mito del Ejército Nacional. Alianza Editorial, Madrid.
- Ferró, M. (2003). El cine, una visión de la Historia. Akal. Barcelona.
- García-Cassanyes, X. (1977). Documento no identificado. en Lluc. Publicado en Febrero de 1977.
- Rigol, A. (1993). La Ciutat cremada (1976) de Antoni Ribas en el cine en Cataluña. Una aproximación histórica, en La historia de Cataluña en la pantalla: Promociones y Publicaciones Universitarias–Centro de Investigaciones Film-Historia, Barcelona.
- Rosenstone, Robert A. (1997). El pasado en imágenes. El desafío del cine a nuestra idea de la historia. Ariel. Barcelona
- Santiago, R. (2014). 100 herramientas para invertir tu clase. Recuperado el 29 de agosto de 2020 de: <https://www.theflippedclassroom.es/100-herramientas-para-invertir-tu-clase-para-empezar/>

- Solé i Sabaté, J.M. y Villarroya i Font, J. (1990). L'Exèrcit i Catalunya (1898-1936), Llibres de l'Index, Barcelona.
- Termes, J. (1999). De la revolució de setembre a la fi de la Guerra Civil 1868-1939, en Vilar, P.: Historia de Catalunya, Edicions 62, Barcelona (1987) vol. VI, p. 164.
- Tourón, J.; Santiago, R. y Díez, A. (2014). The flipped classroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje. Grupo Océano. Texto digital en eBook.
- Valero, T. (2008). La ciutat cremada. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de: http://www.cinehistoria.com/la_ciutat_cremada.pdf

CAPÍTULO 61

AGRESIVIDAD, ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y ESTRÉS EN FUNCIÓN DEL USO DE INTERNET EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ECUATORIANOS

María de Lourdes López López, Rosa Pilar Esteve Faubel y Roberto Ovidio Freire
Andino

1. INTRODUCCIÓN

Los jóvenes mientras crecen y se desarrollan, se forman como ciudadanos y trabajadores bajo la cobertura de la banda ancha móvil, usando pantallas multitáctiles y dispositivos digitales, evolucionando así sus hábitos de consumo de internet y sus servicios, y la hiperconectividad (Cheong et al., 2016; Reig y Vílchez, 2013). La incertidumbre de la sociedad actual lleva a la destrucción de las certezas, debido a que la vida líquida es más frenética y obliga a las personas a adaptarse al comportamiento grupal, para evitar la exclusión (Cartelli, 2010). En el caso de los estudiantes universitarios, la dificultad de adaptarse a normas y expectativas, a formas de comportarse no habituales o vivencias desagradables que producen un efecto traumático, podrían ser causas de angustia escolar, que derivarían en problemas de personalidad o de una disposición neurótica (Dorsch, 1985). Por lo indicado, el dominio o no de competencias digitales podrían ocasionarles ansiedad, depresión, estrés o agresividad, o varias de ellas a la vez.

Por otra parte, el uso excesivo de internet puede derivar en el Trastorno de Adicción a Internet (TAI) (Soraci et al., 2020). Estudios realizados por Mo et al. (2018), Lau et al. (2017) y Xiuqin et al. (2010) indican que el TAI es una construcción multidimensional relacionada con la salud mental, la edad, la influencia de los compañeros, el apoyo social, la relación familiar, la salud mental de los padres, la desregulación de las emociones y la alexitimia (i.e., desorden neurológico por el que las personas que lo padecen manifiestan incapacidad para reconocer y controlar sus emociones, así como dificultades para expresarse verbalmente). Aunque la definición de TAI puede variar, según diferentes autores, los estudios revelan que se puede encontrar en personas de cualquier edad y de todo tipo de ocupaciones. Sin embargo, los jóvenes son más vulnerables y el nivel de adicción es creciente.

En este sentido, cada vez más informes señalan el problema de uso adictivo de internet. A nivel mundial, se estima que el 15.3% de estudiantes universitarios de primer año en Taiwán y el 20.3% de adolescentes en Corea del Sur fueron diagnosticados con TAI (Ha et al. 2006; Lin et al., 2011). Se afirma que es más probable que los estudiantes universitarios queden atrapados en internet debido a la presión académica, los accesos ilimitados a internet y la libertad del control parental (Sung et al., 2020; Young, 2004).

A continuación, se ofrece una visión panorámica de las siguientes variables psicopedagógicas, que serán estudiadas en el presente estudio relacionándolas con el uso de internet: agresividad, ansiedad, depresión y estrés. Para Gil et al. (2002) la agresividad es la actitud o inclinación que siente una persona o un colectivo humano a realizar actos violentos cuando reciben amenaza, cuando se irrumpe en su hábitat o cuando se acomete contra su descendencia. Estos autores proponen la siguiente clasificación de conductas agresivas. La conducta agresiva *predatoria* es una conducta de ataque que surge por una motivación. La agresiva *inducida por el miedo* es una respuesta de tipo agresivo hacia situaciones de encierro o de reclusión forzadas. La *agresiva territorial* es una manifestación de amenaza o ataque que se manifiesta cuando existe una situación de invasión del hábitat o una manifestación de sumisión o escape ante un intruso más fuerte. La *agresiva maternal* es presentada por las hembras para defender a sus crías. La *agresiva irritable* es una exhibición de agresión sumada con ira hacia algo o alguien cuando se siente frustración, dolor, ausencia de recursos o estrés. La *agresiva instrumental* es la que lleva a un individuo a lograr una recompensa a través de un acto agresivo. La *agresiva social* se evidencia hacia un semejante para dejar sentado, transformar o mantener un status social.

Por otra parte, Milicic et al. (2012) existe una ansiedad adaptativa que impulsa al organismo a enfrentar situaciones de la mejor forma posible. Ésta se caracteriza por una respuesta de nivel moderado o intenso que sucede ocasionalmente y por tiempos cortos. Sin embargo, la ansiedad se transforma en patológica cuando la amenaza percibida por el individuo es imaginaria o excesiva y cuando ese nivel de ansiedad lo entorpece y problematiza de modo que impide que éste realice sus actividades cotidianas, de acuerdo con sus posibilidades y capacidades (Oberhofer, 2005). Cuando los niveles de ansiedad son excesivamente altos, de modo que abruman a la persona y permanecen altos en el transcurso del tiempo, se habla del *trastorno de ansiedad*. Esta patología causa sufrimiento y desadapta a la persona, en lugar de ayudarlo a enfrentar los estímulos del

mundo externo; este trastorno es parte de numerosos problemas de salud mental (Milicic et al., 2012).

En lo que respecta a la depresión, se trata de un trastorno mental caracterizado por la reducción del interés o del placer de casi todas las acciones cotidianas que realizan las personas por un período de alrededor de dos semanas consecutivas y con una repetición diaria o casi diaria. Se añaden alteraciones del deseo de comer, del sueño, de la realización de actividades psicomotrices; así como sentimientos de baja autoestima, cargo de conciencia, descenso de la aptitud para razonar y tomar decisiones, entre otros (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013). Según la Organización Mundial de la Salud, el trastorno depresivo afecta, en promedio, del 8% al 25% de la población del mundo; de la señalada prevalencia, casi el 8% concierne a individuos jóvenes (Cossio-Uribe, 2013). Algunos autores manifiestan que las personas que padecen depresión son influidas por esquemas de información emocional negativa al evaluar los eventos del ambiente en que se desenvuelven. Los estudios indican que la información en la memoria a largo plazo afecta su percepción sobre sí mismas, sobre el futuro y sobre lo que sucede en el presente (Rosas y López, 2011).

En cuanto al estrés, se trata de una consecuencia de la reacción interna de cada persona ante las cosas que le suceden y las exigencias que debe cumplir (Mills, 1985). Además, puede aumentar en la persona que se exige a sí misma mucho más de lo que otros esperan de ella, por ejemplo “un estudiante que se empeña en obtener un sobresaliente en cada examen experimentará más estrés que otros individuos cuyas expectativas son más realistas” (Mills, 1985, p.11). Así, el estrés académico es aquel que sufren los estudiantes de cualquier nivel de educación y que “tiene como fuente exclusiva estresores (estímulos o situaciones amenazantes que desencadenan en el sujeto una reacción generalizada e inespecífica) relacionados con las actividades a desarrollar en el ámbito escolar” (Barraza, 2005, p. 16), es decir se limita al que viven los estudiantes debido a las presiones internas o externas que inciden en su rendimiento en el entorno escolar. Los síntomas de este tipo de estrés que se manifiestan con más asiduidad e intensidad en estudiantes de educación media superior son: “fatiga crónica, somnolencia, inquietud, sentimientos de depresión y tristeza, ansiedad, problemas de concentración, bloqueo mental” (Barraza et al., 2015, p. 22), siendo los que se presentan con mayor intensidad, los de tipo psicológico.

A partir de la revisión realizada y con objeto de contribuir a ampliar el conocimiento sobre la relación entre el uso de internet y las variables psicoeducativas mencionadas, este

estudio tiene como objetivo establecer las diferencias en agresividad, ansiedad, depresión y estrés en función de la frecuencia del uso de internet en los estudiantes de la Universidad Central de Ecuador. En este sentido, se espera que el alumnado que utiliza internet ocasionalmente presente puntuaciones significativamente más altas en las variables de agresividad, ansiedad, depresión y estrés que sus iguales que lo utilizan varias veces por semana y que estos a su vez puntúen significativamente más que aquellos que usan internet a diario.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

La población universitaria participante en este estudio estuvo conformada por estudiantes del primero al décimo semestre de las diferentes titulaciones que ofrece la Universidad Central del Ecuador, ubicada en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador. La conformación de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio por conglomerados. La muestra inicial estuvo compuesta por un total 3223 estudiantes de entre 19 y 24 años, de los cuales 163 se excluyeron debido a errores u omisiones en sus respuestas. La muestra final incluyó un total de 3060 estudiantes, siendo 1805 mujeres y 1255 varones (59% y 41%, respectivamente).

2.2. Instrumentos

2.2.1. Uso de internet

El proyecto IKANOS tiene como finalidad la difusión de la conceptualización de competencias digitales y de cómo estas pueden ser desarrolladas (Comunidad de Telecentros, 2015). La Asociación de Telecentros fue la encargada de sugerir el proyecto para examinar el nivel de competencias de los profesionales de las Redes de Telecentros. El proyecto surgió del Gobierno Vasco y se enmarca en la Agenda Digital Europea. En el presente trabajo, el uso de internet se analizó mediante el ítem: “¿Con qué frecuencia utilizas Internet?” Las respuestas a seleccionar eran las siguientes: Ocasionalmente, Varias veces a la semana o A diario.

2.2.2. Agresividad

Para evaluar la agresividad se utilizó el *Aggression Questionnaire* (AQ), desarrollado por Buss y Perry (1992). Éste ha sido adaptado en distintos idiomas y culturas para realizar estudios con muestras de jóvenes universitarios y adultos, por lo que ha generado gran interés científico. Está conformado por 29 ítems (e.g., “Si me provocan los suficiente, puedo llegar a golpear a otra persona”), los cuales permiten evaluar los siguientes componentes de la agresión: Hostilidad, Ira, Agresión Verbal y Agresión Física. La escala de respuesta es de tipo Likert de 5 puntos (1 = completamente falso para mí; 5 = completamente verdadero para mí. Los índices de fiabilidad oscilaron entre $\alpha = .72$ para agresividad verbal y $\alpha = .89$ para el total del AQ.

2.2.3. Ansiedad, depresión y estrés

Se hizo uso de la *Depression, Anxiety, and Stress Scale-21* (DASS-21). Se trata de una medida de autoinforme cuyos 21 ítems (e.g., “Sentí que la vida no tenía sentido”) evalúan la Depresión, la Ansiedad y el Estrés (Lovibond y Lovibond, 1995). Posee una escala tipo Likert de 4 puntos (0 = Nada aplicable a mí; 3 = Muy aplicable a mí). En el análisis de fiabilidad las escalas de Depresión y Estrés presentaron un $\alpha = .85$ y $.83$, respectivamente, mientras que la escala de ansiedad obtuvo un $\alpha = .73$.

2.3. Procedimiento

Se llevó a cabo una reunión con docentes de las diferentes titulaciones de la Universidad Central del Ecuador, con el fin de exponer los objetivos de este trabajo de investigación, los instrumentos de evaluación a emplearse y solicitar su colaboración para la aplicación de los instrumentos vía online a sus estudiantes. A los docentes que aceptaron, se les envió por correo electrónico el link de los cuestionarios, para que ellos a su vez se lo compartieran con su alumnado. Los participantes dieron su consentimiento informado y su participación fue totalmente voluntaria y anónima. La encuesta fue administrada de manera individual, a partir de un formulario enviado desde Google Drive. Se estima que cada estudiante respondió a los cuestionarios en un periodo de tiempo de entre 30 y 40 minutos. Cabe destacar que se ofreció la disposición de uno de los investigadores para atender todas aquellas dudas que surgieran y se facilitó un correo

electrónico para ponerse en contacto con el equipo de investigación, en caso de que algún estudiante quisiera eliminar sus datos.

2.4. Análisis de datos

En primer lugar, se ejecutaron análisis de varianza ANOVA con el objeto de identificar las posibles diferencias en las puntuaciones de las variables de agresividad y en ansiedad, depresión y estrés según el uso que se realiza de internet. Posteriormente, las pruebas post hoc permitieron hallar entre qué grupos basados en la frecuencia de uso de internet existían las diferencias estadísticamente significativas. El tamaño del efecto, que hizo posible saber la magnitud de estas diferencias, se calculó mediante la d de Cohen. Siguiendo el criterio de Cohen (1988), el tamaño del efecto pequeño fue asociado a un valor de d de entre .20 y .49, moderado a un valor de entre .50 y .79, y grande a un valor igual o superior a .80.

3. RESULTADOS

3.1. Diferencias en las variables de agresividad en función del uso de internet

Como se observa en las Tablas 1 y 2 y en la Figura 1, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en Agresión Física en función de la frecuencia en que se utiliza internet; concretamente entre aquellos que hacen uso de internet varias veces a la semana y los que lo emplean a diario ($F = 8.14$, $p < .001$), puntuando más alto los primeros. La magnitud de las diferencias halladas fue pequeña ($d = .20$).

En Hostilidad ($F = 1.8$, $p = .165$), Ira ($F = .28$, $p = .750$), Agresión Verbal ($F = 1.92$, $p = .146$) y Puntuación Total ($F = 2.86$, $p = .057$) no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos en función del uso de internet.

Tabla 114

Diferencias en las puntuaciones de las variables de agresividad en función de la frecuencia del uso de internet en el alumnado universitario ecuatoriano

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Significación
	215	490	2355	Estadística
Dimensiones				

	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>F</i> _(2,3057)	<i>p</i>	η^2
AF	2.67	.069	12.81	8.59	13.26	8.21	11.75	7.9 3	8.14	.00 0	.01
H	1.80	.164	11.68	7.49	12.08	7.20	11.43	7.0 1	1.80	.16 5	.01
I	1.02	.359	10.66	6.32	10.88	6.23	10.65	6.1 5	.28	.75 0	.01
AV	2.13	.118	7.22	4.90	7.55	4.51	7.10	4.5 3	1.92	.14 6	.01
T	4.16	.016	42.39	26.43	43.79	25.3 8	40.95	24. 22	2.86	.05 7	.01

Nota: Grupo 1 = Ocasionalmente; Grupo 2 = Varias veces a la semana; Grupo 3 = A diario; AF = Agresión Física; AV = Agresión Verbal; I = Ira; H= Hostilidad; T = Puntuación Total en agresividad.

Tabla 2

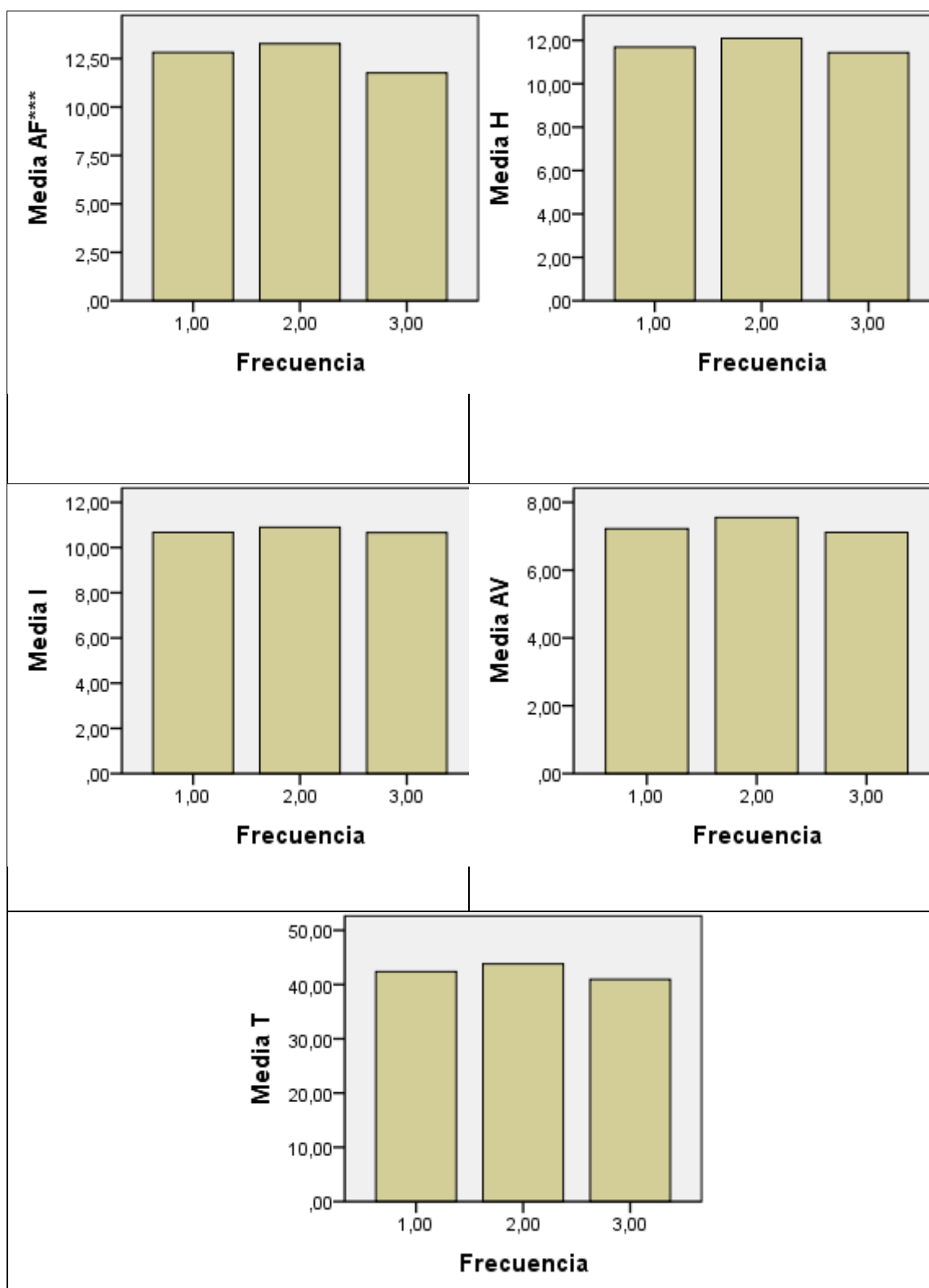
Tamaños del efecto para las variables de agresividad

Dimensiones		Grupo 1 vs. Grupo 2	Grupo 1 vs. Grupo 3	Grupo 2 vs. Grupo 3
AF	<i>p</i>	n. s.	n. s.	.001
	<i>d</i>	-	-	.20

Nota: Grupo 1 = Ocasionalmente; Grupo 2 = Varias veces a la semana; Grupo 3 = A diario; AF = Agresión Física.

Figura 1.

Representación gráfica de las puntuaciones medias en las variables de agresividad según la frecuencia de uso de internet.



Nota: *** $p < .001$; 1 = Ocasionalmente; 2 = Varias veces a la semana; 3 = A diario; AF = Agresión Física; AV = Agresión Verbal; I = Ira; H= Hostilidad; T = Puntuación Total en agresividad.

3.2. Diferencias en las variables de ansiedad, depresión y estrés en función del uso de internet

Como puede observarse en las Tablas 3 y 4 y en la Figura 2, en Ansiedad se hallaron diferencias estadísticamente significativas en función de la frecuencia en que se utiliza internet ($F = 4.30$, $p = .014$). Estas diferencias se identificaron entre quienes utilizan ocasionalmente internet y quienes lo usan todos los días, puntuando más alto los primeros. También se obtuvieron diferencias entre quienes lo usan varias veces a la semana y quienes lo utilizan todos los días, puntuando más alto los primeros. La magnitud de las diferencias fue pequeño en ambos casos ($d = .14$ y $d = .12$, respectivamente).

En Depresión ($F = 2.92$, $p = .054$), y Estrés ($F = .08$, $p = .918$) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos en función del uso de internet.

Tabla 3

Diferencias en las puntuaciones de las variables de Ansiedad, Depresión, Estrés en función de la frecuencia del uso de internet en el alumnado universitario ecuatoriano

Dimensiones		Grupo 1				Grupo 2		Grupo 3		Significación		
		215				490		2355		Estadística		
		<i>F</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>F</i> _{2,3057}	<i>p</i>	η ²
D	.654	.520	7.57	5.09	7.92	4.67	7.35	4.84	2.92	.054	.01	
A	2.68	.069	7.84	5.25	7.74	4.60	7.16	4.84	4.30	.014	.01	
E	2.02	.132	7.72	5.19	7.86	4.56	7.85	4.76	.08	.918	.01	

Nota: Grupo 1 = Ocasionalmente; Grupo 2 = Varias veces a la semana; Grupo 3 = A diario; A = Ansiedad; D = Depresión; E = Estrés.

Tabla 4

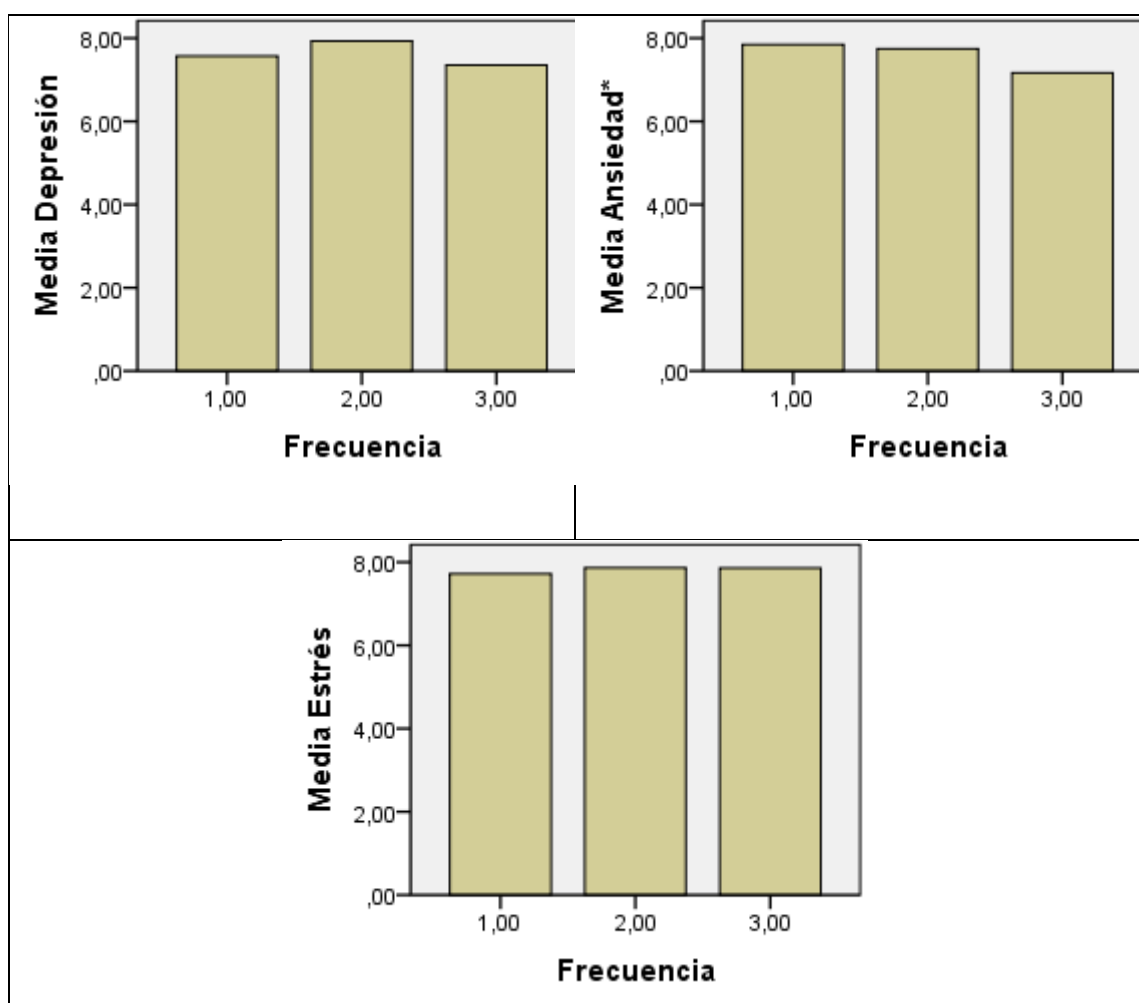
Tamaños del efecto para las variables Ansiedad, Depresión y Estrés

Dimensiones		Grupo 1 vs. Grupo 2		Grupo 1 vs. Grupo 3		Grupo 2 vs. Grupo 3	
A	<i>p</i>	n. s.	.007	.04			
	<i>d</i>	-	.14	.12			

Nota: Grupo 1 = Ocasionalmente; Grupo 2 = Varias veces a la semana; Grupo 3 = A diario; A = Ansiedad.

Figura 2.

Representación gráfica de las puntuaciones medias en Depresión, Ansiedad y Estrés según la frecuencia de uso de internet.



Nota: * = $p < .05$; 1 = Ocasionalmente; 2 = Varias veces a la semana; 3 = A diario; A = Ansiedad; D = Depresión; E = Estrés.

4. DISCUSIÓN

La presente investigación ha aportado evidencias empíricas al conocimiento existente sobre la relación de la agresividad, la depresión, la ansiedad y el estrés con el uso de internet, empleando para ello una amplia muestra de alumnado universitario ecuatoriano. El objetivo planteado fue examinar las diferencias en las puntuaciones medias de los estudiantes en las variables de agresividad (i.e., Ira, Hostilidad, Agresión Física, Agresión Verbal y puntuación total de agresividad) así como en Depresión, Ansiedad y Estrés en función de si emplean internet de forma ocasional, varias veces por semana o diariamente. Los hallazgos obtenidos confirman la hipótesis, en tanto que se

han identificado diferencias estadísticamente significativas en Agresión Física y Ansiedad según la frecuencia de uso de internet. En este sentido, el grupo que emplea internet varias veces por semana mostró niveles significativamente más altos de Agresión Física y Ansiedad que aquel que lo emplea todos los días, siendo pequeñas las magnitudes de ambas diferencias. Asimismo, el grupo que utiliza internet de forma ocasional manifestó niveles significativamente más altos de Ansiedad que el que lo utiliza todos los días, siendo también en este caso la magnitud pequeña. Cabe destacar que para la puntuación total de agresividad, la Agresión Verbal, la Ira, la Hostilidad, la Depresión y el Estrés no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados siguen en la línea de investigaciones previas que sostienen que los sujetos con altos niveles de ansiedad tienden a no usar internet con una frecuencia muy elevada (e.g., Sindermann et al., 2020).

A pesar de que el presente trabajo ha profundizado en la relación entre la frecuencia de uso de internet y variables psicoeducativas de interés, futuros estudios deberían enriquecer estos hallazgos empleando metodologías cualitativas de investigación (Kallio et al., 2016). Asimismo, no se han establecido inferencias causales entre los constructos revisados. Por ello, futuros trabajos deberían analizar las relaciones de influencia que se producen entre la frecuencia de uso de internet y la agresividad, la depresión, la ansiedad y el estrés. A modo de conclusión, se espera que este trabajo incite a la comunidad educativa, profesionales de la investigación en el campo de la Psicología y la Educación y autoridades competentes, a que reflexionen acerca de la frecuencia de uso de internet entre la población estudiantil universitaria, teniendo en cuenta su relación con la agresión física y la ansiedad.

REFERENCIAS

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. Arlington VA.
- Barraza, A. (2005). *Características del estrés académico de los alumnos de educación media superior*. Universidad Pedagógica de Durango.
- Barraza, R., Muñoz, N., Alfaro, M., Álvarez, A., Araya, V., Villagra, J. y Contreras, A. (2015). Ansiedad, depresión, estrés y organización de la personalidad en estudiantes novatos de Medicina y Enfermería. *Revista Chilena de Neuropsiquiatría*, 251-260.

- Buss, A. H. y Perry, M. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 452–459.
- Cartelli, A. (2010). Theory and Practice in digital competence assessment. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 1(3), 1-17.
- Cheong, P. H., Shuter, R. y Suwinyattichai, T. (2016). Managing student digital distractions and hyperconnectivity: Communication strategies and challenges for professorial authority. *Communication Education*, 65(3), 272-289.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Erlbaum.
- Comunidad de Telecentros (2015). *Asociación comunidad Redes de Telecentros*. Obtenido de Ikanos: <http://comunidaddetelecentros.net/ikanos/>
- Cossio-Uribe, C. (2013). *Trastornos afectivos en adolescentes: mucho más que la aparición temprana de una enfermedad*. CCAP.
- Dorsch, F. (1985). *Diccionario de Psicología*. Herder.
- Gil, J. A., Pastor, J. F., De Paz, F., Barbosa, M., Macías, J. A., Maniega, M. A., ... y Picornell, I. (2002). Psicobiología de las conductas agresivas. *Anales de Psicología*, 18(2), 293-303.
- Ha, J., Yoo, H., Cho, I., Chin, B., & Shin, D. (2006). Comorbilidad psiquiátrica evaluada en niños y adolescentes coreanos que dan positivo por adicción a internet. *Journal of Clinical Psychiatry*, 67, 821 - 826.
- Kallio, H., Pietilä, A. M., Johnson, M. y Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 2954-2965.
- Lau, J., Wu, A., Bruto, D., Chen, K. y Lau, M. (2017). ¿La adicción a Internet es transitoria o persistente? Incidencia y predictores prospectivos de remisión de la adicción a internet entre estudiantes de secundaria chinos. *Comportamientos Adictivos*, 74, 55 - 62.
- Lin, M., Ko, H. y Wu, J. (2011). Prevalencia y factores de riesgo psicosociales asociados con la adicción a internet en una muestra representativa a nivel nacional de estudiantes universitarios en Taiwán. *Ciberpsicología, Comportamiento y Redes Sociales*, 14, 741 - 746.
- Lovibond, S. H. y Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2ª Ed.) Psychology Foundation.
- Milicic, N., Mena, M. y López, V. (2012). *Clínica Escolar. Prevención y atención en redes*. Universidad Católica de Chile.

- Mills, J. (1985). *Cómo superar el "stress"*. Unigraf.
- Mo, P., Chan , V., Chan , S. y Lau , J. (2018). El papel del apoyo social en la desregulación de las emociones y la adicción a Internet entre los adolescentes chinos: un modelo de ecuación estructural. *Comportamientos Adictivos*, 82, 86 - 93.
- Oberhofer, P. (2005). *La ansiedad y los ataques de pánico*. Andrómeda.
- Reig, D. y Vílchez, L. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves, miradas*. Fundación Telefónica.
- Rosas, M. y López, E. (2011). *La Depresión*. Trillas.
- Sindermann, C., Elhai, J. D. y Montag, C. (2020). Predicting tendencies towards the disordered use of facebook's social media platforms: on the role of personality, impulsivity, and social anxiety. *Psychiatry Research*, 285, 112793.
- Soraci, P., Ferrari, A., Bonanno, E., Rosanna, D. P., Repice, E. y Griffiths, M. D. (2020). Psychometric validation of the Internet Disorder Scale–short form in an Italian adult sample. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00279-z>
- Sung, Y., Nam, T. H. y Hwang, M. H. (2020). Attachment style, stressful events, and Internet gaming addiction in Korean university students. *Personality and Individual Differences*, 154, 109724.
- Xiuqin , H., Huimi, Z., Mengche, L., Jinan , W., Ying, Z. y Ran, T. (2010). Estilos de salud mental, personalidad y crianza parental de adolescentes con trastorno de adicción a Internet. *Ciberpsicología, Comportamiento y Redes Sociales*, 401 - 406.
- Young, K. (2004). Adicción a Internet: un nuevo fenómeno clínico y sus consecuencias. *American Behavioral Scientist*, 48, 402 - 415.

CAPÍTULO 62

LA EVALUACIÓN CONTINUA Y EL TRABAJO DE CAMPO COMO HERRAMIENTAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES EN TRABAJOS GRUPALES EN LA ASIGNATURA CULTURA Y EDUCACIÓN ALIMENTARIA DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Ana Bagues Arias y Antonio González Ruiz

1. INTRODUCCIÓN

Con la creación del Espacio Europeo de Educación Superior, la metodología docente sufre un viraje para favorecer formas de aprendizaje más activas. La puesta en marcha del nuevo marco educativo transforma al alumno desde un receptor pasivo a protagonista activo en su aprendizaje, de manera que deberá buscar y elaborar los conocimientos a adquirir en su formación. De esta manera, se amplía el foco de la enseñanza a la adquisición de competencias transversales y específicas que finalmente permitirán alcanzar los conocimientos necesarios. No obstante, la implementación de este nuevo sistema no sólo supone un cambio para el alumnado, sino también para el profesor, que debe convertirse en un facilitador del aprendizaje (Ion y Cano, 2012).

En este sentido, es necesario poner en marcha nuevas formas de enseñanza-aprendizaje y sistemas de evaluación que propicien la formación en competencias del alumnado.

Entre estas nuevas metodologías se encuentra el aprendizaje cooperativo, definido como “el sistema de trabajo en el que dos o más estudiantes trabajan juntos y comparten equitativamente la carga de trabajo, mientras progresan hacia resultados de aprendizaje previstos”. Entre las características esenciales de este tipo de aprendizaje se incluye la interacción promotora, la responsabilidad individual y grupal, el desarrollo de competencias interpersonales y la valoración del grupo (Jonson y Jonson, 1999). Además, presenta ventajas tales como fomentar la motivación, la creatividad, la responsabilidad y la autonomía individual del alumno, entre otras (Gómez y Gómez, 2016).

Pero las actividades cooperativas deben ser evaluadas. Hoy en día la evaluación se considera como un proceso que monitoriza y hace seguimiento de los diferentes procesos. De esta manera, es necesario especificar los objetivos o las competencias que se pretendan desarrollar en la actividad docente (Sánchez y Escobar, 2017). Dentro de este proceso, la evaluación por objetivos implica establecer, por parte del profesor, metas u objetivos que se esperan promover y alcanzar con el trabajo. La tarea del alumno será ordenar y definir dichos objetivos, recopilar los datos de trabajo y comparar estos datos con los objetivos planteados inicialmente, establecer situaciones y condiciones según las cuales se puede demostrar la consecución de los objetivos, y explicar los propósitos de la estrategia al profesor (Mora Vargas, 2004)

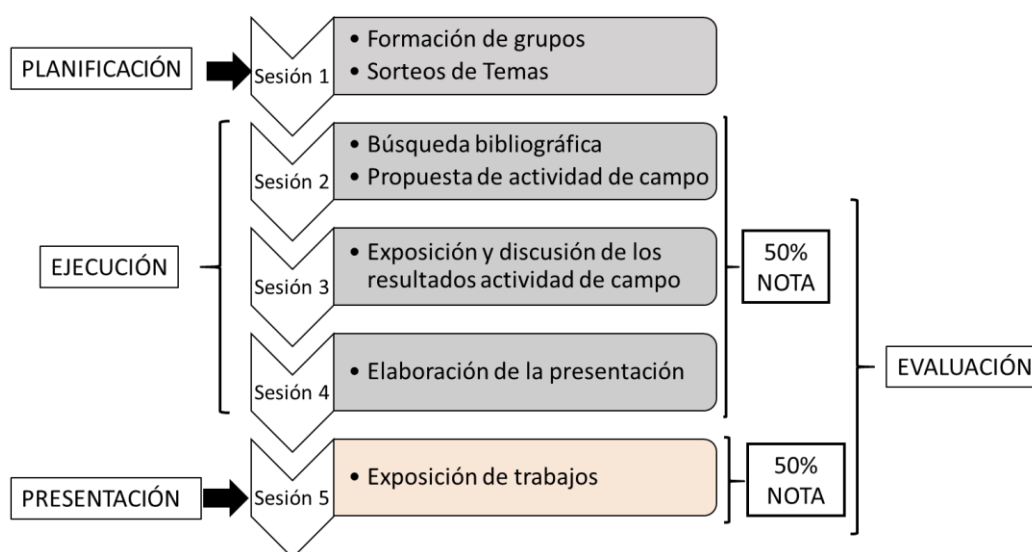
En la asignatura de Cultura y Educación Alimentaria, que se imparte en el 4º curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CyTA) en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), se realizó, durante el curso 2018-19, un trabajo cooperativo que consistía en realizar una revisión bibliográfica sobre un tema relacionado con la asignatura, pero sus resultados no fueron muy satisfactorios. Debido a las bajas calificaciones obtenidas y el escaso interés de los alumnos, percibido por los profesores, el equipo docente decidió planificar una nueva actividad, también cooperativa para el siguiente curso, 2019-20, pero en la que se incluyera un mayor seguimiento por parte de los profesores, y trabajo de campo por parte de los alumnos, con el objetivo de mejorar los resultados de aprendizaje y alcanzar diversas competencias transversales definidas en la guía docente de la asignatura (Guía Docente Cultura y Educación Alimentaria, Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Universidad Rey Juan Carlos, curso 2019-20). En este trabajo exponemos la planificación, ejecución, evaluación y resultados (desde el punto de vista del alumnado y calificaciones obtenidas) de esta actividad.

2. MÉTODO

La nueva experiencia docente se llevó a cabo dentro de la asignatura Cultura y Educación Alimentaria del Grado Ciencia y Tecnología de los Alimentos, durante el curso académico 2019-20, por un equipo de profesores del Área de Farmacología, Nutrición y Bromatología de la Universidad Rey Juan Carlos. El equipo docente elaboró un plan de prácticas que se estructuró en torno a 5 sesiones (Figura 1).

Figura 1.

Metodología de planificación, ejecución, presentación y evaluación de la actividad



2.1. Sesiones y temas

La propuesta educativa se dividió en 5 sesiones sucesivas, de manera que aquellos grupos que no completaran una de las fases no podían pasar a la siguiente. El conjunto de las sesiones ponderaba un 50% de la nota final del trabajo y cada una de las sesiones se calificó con un porcentaje de la nota, a excepción de la sesión 1; de manera que, si los alumnos habían cumplido con los objetivos establecidos, se les concedía el 100% de la nota correspondiente a aquella sesión, independientemente de que necesitara mejoras, ya que se utilizaba la sesión de seguimiento para ello, en el caso de que fuese necesario.

Las sesiones fueron las siguientes (Fig. 1):

Planificación o sesión 1. Los profesores elaboraron un plan de prácticas que presentaron a los alumnos en la clase de introducción a la asignatura. Se les explicaron los objetivos que debían conseguir en las diferentes sesiones y su evaluación. Se permitieron 10 minutos para formar los grupos y una vez constituidos los grupos, se sortearon los temas, que fueron los siguientes:

- 1) ¿Qué hemos heredado de los mercados romanos?
- 2) Historias del Nuevo Mundo: el chocolate
- 3) Alimentación del siglo XVIII explicada a través de la pintura
- 4) ¿Cuál es el protocolo del siglo XXI?
- 5) La dieta mediterránea como estilo de vida ¿está en riesgo?
- 6) En la elaboración del vino ¿qué uva o bodega elijo?
- 7) Papel de las ONG en la actualidad
- 8) Sostenibilidad alimentaria

Sesión 2. Durante esta sesión los alumnos debían presentar la información obtenida de una revisión bibliográfica que les posibilitara la realización del trabajo y debían proponer la actividad de campo que querían realizar. Puntuación: 10%.

Sesión 3. Durante esta sesión los alumnos debían presentar a los profesores el trabajo de campo realizado, así como los resultados obtenidos, estableciéndose un debate con los alumnos para decidir cómo presentar dichos resultados. Puntuación: 15%.

Sesión 4. Durante esta sesión los alumnos debían tener finalizada la presentación para poder corregir aquello que fuese necesario antes de la exposición. Puntuación: 25%.

Sesión 5. Los alumnos debían realizar una exposición oral, de 10 minutos de duración, con los resultados más relevantes obtenidos en su investigación apoyándose en una presentación de *power-point*. Al finalizar cada presentación se abría un turno de preguntas y debate. Para la evaluación de los trabajos, los profesores utilizaron la misma rúbrica empleada en el curso anterior. Puntuación: 50%.

2.2. Rúbrica de evaluación

Con el fin de unificar y objetivar los criterios de evaluación del aprendizaje y poder comparar los resultados de esta actividad con la del curso anterior, se utilizó la misma rúbrica que se había hecho el curso 2018-19, que evaluaba la claridad de las diapositivas (15%), la complejidad, capacidad de síntesis, dominio de la materia, originalidad y creatividad (60%) y la capacidad de comunicación oral y adecuación al tiempo de exposición (25%).

2.3. Encuesta

Con el objetivo de evaluar el grado de satisfacción de los alumnos, tanto respecto al desarrollo del plan de trabajo como en lo relativo a la valoración que hacen de las competencias transversales adquiridas mediante el mismo, se les pidió que rellenaran un cuestionario al finalizar las presentaciones y antes de conocer su nota. El cuestionario contenía los siguientes enunciados:

- a) He encontrado la actividad útil para mi formación dentro de la asignatura
- b) Encuentro la actividad original
- c) Encuentro la actividad motivante
- d) He encontrado una gran dificultad a la hora de realizar esta actividad

- e) Considero que el sistema de evaluación continua ha contribuido a mejorar la calidad de nuestro trabajo
- f) Considero que la actividad de campo es beneficiosa para mi formación
- g) Los temas que se han planteado son adecuados
- h) Me ha gustado este formato de actividad
- i) Estoy satisfecho con esta actividad

Debajo de cada pregunta el alumno debía señalar, en una escala del 1 al 5 su grado de conformidad con la afirmación planteada, siendo 1 “en total desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.

3. RESULTADOS

En la asignatura había 46 alumnos matriculados, de manera que se formaron 6 grupos de 6 alumnos y 2 de 5. Los trabajos de campo realizados y presentados fueron:

- Visita a los museos Prado, Arqueológico de Madrid y Casa América: 3 grupos.
- Encuestas online: 1 grupo.
- Entrevistas a profesionales relacionados con el tema a tratar: 3 grupos.
- Visita a una bodega: 1 grupo.

3.1. Evaluación

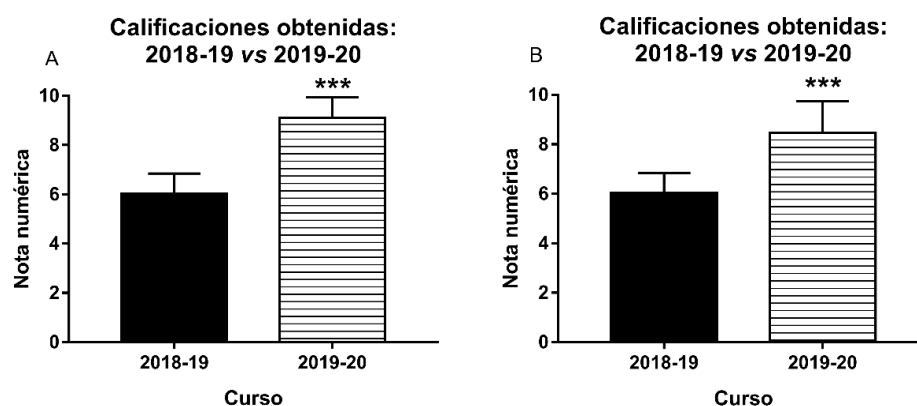
Durante las sesiones 1 a 4, todos los alumnos cumplieron con los objetivos programados para cada sesión, por tanto, obtuvieron el 100% de la calificación correspondiente a éstas y pudieron presentar sus trabajos.

Los alumnos obtuvieron una nota media de 9.1 sobre 10, con una desviación estándar de 0.83 (5 puntos obtenidos de las sesiones 2-4 y una media de 4.2 puntos con una desviación estándar de 0.64 obtenidos de la exposición).

Al comparar estas calificaciones con las del curso anterior, las notas finales fueron superiores de una manera estadísticamente significativa ($p < 0.001$) (Figura 2A). Cuando se compara únicamente la calificación obtenida en la sesión 5 (presentación del trabajo), igualmente la calificación obtenida para el curso 2019-20 fue muy superior ($p < 0.001$) (Figura 2B).

Figura 2.

Calificaciones obtenidas en los cursos 2018-19 y 2019-20. Las barras muestran la media de las calificaciones numéricas finales $\pm$ desviación estándar, teniendo en cuenta la nota final de todas las sesiones (A) o únicamente de la sesión 5 (B) en el curso 2019-20 frente a las obtenidas en la presentación del trabajo en el curso 2018-19. Test estadístico: t de Student.

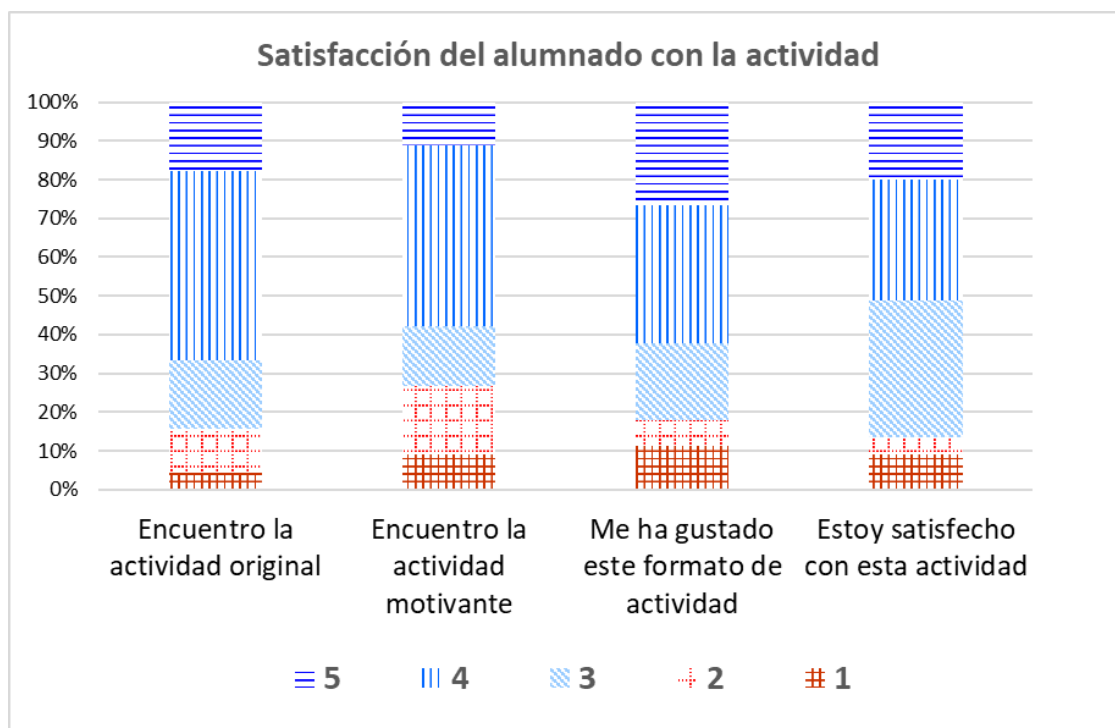


3.2. Resultados del desarrollo del plan de prácticas

Como se observa de la figura 3, el alumnado estuvo satisfecho con la actividad, ya que más del 50% valoraron con un 4 ó 5 todas las afirmaciones relacionadas con este parámetro en la encuesta. Menos del 20% de los alumnos puntuaron con un 1 ó 2 las preguntas que hacían referencia a la originalidad, satisfacción y formato de la actividad. En cuanto a la motivación, el porcentaje de los alumnos que lo puntuó con 1 ó 2 fue ligeramente superior (26,7%). Es decir, entre el 80-90% de los alumnos puntuaron de manera positiva la actividad en la mayoría de las preguntas (puntuación 3 o superior).

Figura 3.

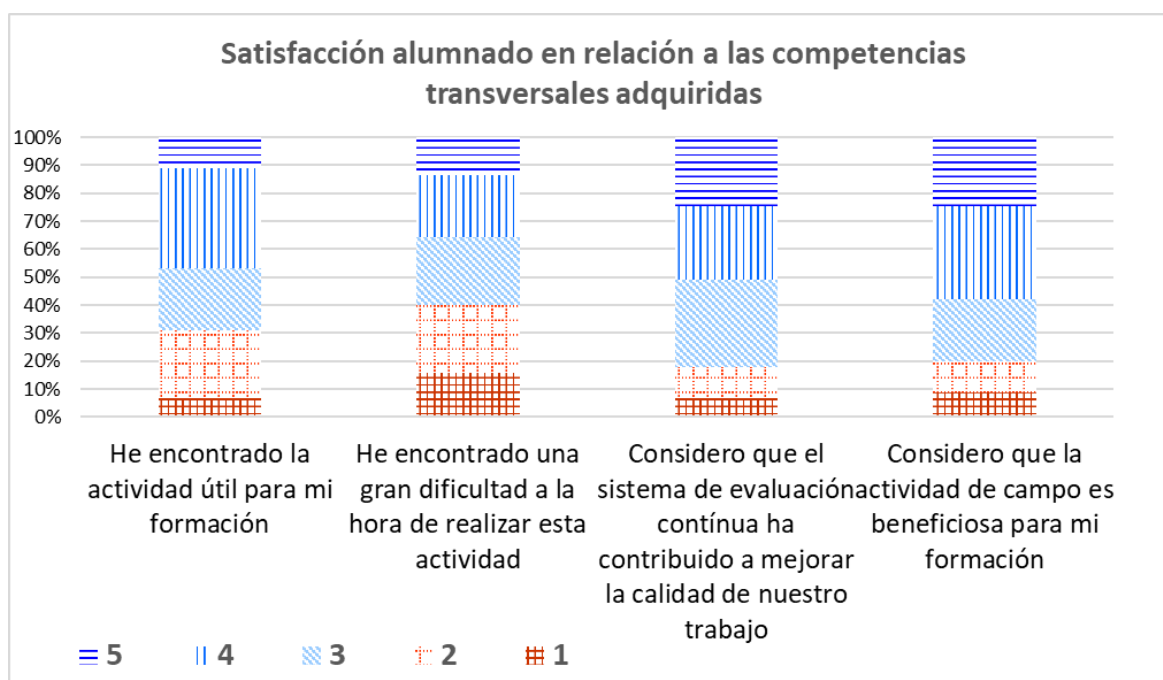
Histograma de frecuencias de la valoración de satisfacción del alumnado con la metodología de la actividad.



Cuando se les preguntó a los alumnos acerca de la satisfacción con las competencias transversales adquiridas hubo más disparidad entre las repuestas. El 30-40% del alumnado puntuó con 1 ó 2 las preguntas acerca de si habían encontrado útil la actividad y afirmó que había encontrado gran dificultad a la hora de realizar la actividad (puntuación 4 ó 5). Mejores puntuaciones obtuvieron las siguientes dos afirmaciones, en las que menos del 20% de los alumnos consideró que la evaluación continua no había contribuido significativamente a mejorar la calidad de su trabajo, ni consideró la actividad beneficiosa. En contrapartida, más del 50% de los alumnos puntuaron muy positivamente (con un 4 ó 5) estas dos últimas afirmaciones. Resumiendo, aun siendo algo inferior el grado de satisfacción del alumnado en relación a las competencias transversales adquiridas, aproximadamente el 30% o más estuvo satisfecho (puntuó con un 3 o más las afirmaciones) en lo relativo a la utilidad de la actividad, la evaluación continua y el beneficio de la actividad de campo para su formación (Figura 4).

Figura 4.

Histograma de frecuencias en relación a la satisfacción con competencias transversales adquiridas por parte del alumnado.



4. DISCUSIÓN

En el presente trabajo se expone la actividad realizada durante el curso 2019-20 en la asignatura Cultura y Educación Alimentaria del grado Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Esta actividad se modificó con respecto al curso anterior, ante unas calificaciones que los profesores de la asignatura consideraron deficitaria, como resultado de una falta de consecución de las competencias que se pretendían lograr con la realización de un trabajo de revisión bibliográfica grupal.

Para mejorar los resultados de aprendizaje, los profesores diseñaron una actividad en la que se reforzaran tres puntos: la evaluación, integración y comprensión de la información obtenida en la revisión bibliográfica. Esto se realizó mediante la implementación de un sistema de evaluación continuo y una actividad de campo tras la revisión bibliográfica, con el objetivo de potenciar las siguientes competencias recogidas en la guía docente de la asignatura: capacidad de análisis y síntesis, comunicación oral en lengua nativa, capacidad de gestión de la información, resolución de problemas, compromiso ético y aprendizaje autónomo. La adquisición de estas competencias se realizó a través de las diferentes sesiones, de manera que en cada una los alumnos debían presentar los resultados que se les exigía en esa actividad. En esta fase de evaluación por sesiones aplicada en este proyecto, pasamos de una “evaluación del aprendizaje” a una “evaluación para el aprendizaje”, así los alumnos pudieron obtener información continua

sobre su propio proceso de aprendizaje y posibles vías para mejorarlo (Birembaum et ál., 2006).

Específicamente, mediante el trabajo de campo se potencia la capacidad de gestión de la información, la capacidad de resolución de problemas, el compromiso ético y el aprendizaje autónomo. Todos los grupos necesitaban integrar la información obtenida en la revisión bibliográfica: los grupos que eligieron la visita al museo, para así comprender y posteriormente exponer las obras estudiadas, mientras que los que hicieron entrevistas a personal especializado y encuestas a la población general, para preparar las preguntas. Tras realizar el trabajo de campo, tuvieron que aplicar su capacidad para el análisis de datos, para la posterior presentación y discusión de los mismos, potenciando así la capacidad de comunicación oral y capacidad de análisis y síntesis de los datos. Es de resaltar que, a través de este tipo de trabajo, también se potenció la formación científica del alumnado.

La calificación obtenida por los alumnos fue muy superior al curso anterior. Esto lo atribuimos por un lado a la evaluación continua realizada; pero también a que la actividad, en líneas generales, fue bien aceptada por el alumnado, lo que se concluye de las encuestas que el alumnado respondió antes de la entrega de la nota (para evitar sesgos de corrección en las encuestas).

Las opiniones de los alumnos sobre el grado de satisfacción en relación con los procesos de aprendizaje en los que participan son consideradas habitualmente una de las dimensiones fundamentales a tener en cuenta para la mejora de la calidad de la enseñanza (González, 2006). A este respecto, es de destacar que un porcentaje relativamente alto consideró que la actividad tenía cierto grado de dificultad, quizá por la falta de práctica, aún a pesar de estar ya cursando el último curso del grado. Este aspecto se puede mejorar de cara a futuras actividades, posiblemente facilitando materiales que les permitan enfocar más fácilmente el trabajo.

Desde el punto de vista del profesorado, aunque pueda resultar satisfactorio el resultado, este tipo de evaluación supone un incremento en el volumen de trabajo, y coincidimos con Coll Salvador et ál., (2007) en que es necesario mejorar las condiciones en que tiene lugar el ejercicio de la docencia universitaria y la manera en la que se contabiliza la dedicación docente, su reconocimiento y el número de alumnos por grupo de docencia.

5. CONCLUSIONES

El uso de actividades cooperativas se presenta como una metodología de enseñanza muy ventajosa para el alumnado, pero debe ir acompañada de una evaluación continua que sirva para que el alumno sea capaz de mejorar su aprendizaje y finalmente lograr los objetivos docentes planteados por el profesor. Las actividades de campo potencian la adquisición de diferentes competencias transversales y son muy bien valoradas por el alumno, aunque suponen una mayor carga de trabajo para el profesor, que debería ser más reconocida en el contexto de la Universidad Española y el Espacio Europeo de Educación Superior.

REFERENCIAS

- Ion, G. y Cano, E. (2012). La formación del profesorado universitario para la implementación de la evaluación por competencias. *Educación XXI*, 15 (2), 249-270.
- Jonson D.W. y Jonson R.J. (1999). Aprender juntos y solos (1ª Edición). Grupo editorial Aique S.A.
- Gómez M. y Gómez A. (2016). Experiencia docente acerca del uso didáctico del aprendizaje cooperativo y el trabajo de campo en el estudio del fenómeno de influencia social. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19 (2), 331-346.
- Sánchez I., Escobar M. (2017) ¿Existe coherencia entre el proceso formativo y la evaluación? *Revista de Estudiosos en Movimiento*, 4(2), 39-55
- Mora Vargas A.I. (2004). La evaluación educativa: concepto, periodos y modelos. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 4(2), 1-28.
- Guía docente Cultura y Educación Alimentaria, Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, curso 2019-20, Universidad Rey Juan Carlos. Consultado el 13 de noviembre de 2020 <https://gestion3.urjc.es/guiasdocentes/>
- Birembaum, M., Breuer, K., Cascallar, E., Dochy, F., Dori, Y., Ridway, J., Wiesemes, R. y Nickmans, G. (2006): A learning Integrated Assessment System. *Educational Research Review*, 1, 61-67
- González, I. (2006). Dimensions for evaluating university quality in the European Space for Higher Education. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(3), 445-468.

Coll Salvador C., Rochera Villach M.J., Mayordomo Saíz, R.M., Naranjo Llanos, M. (2007). Evaluación continua y ayuda al aprendizaje. Análisis de una experiencia de innovación en educación superior con apoyo de las TIC. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(3), 783-804.

CAPÍTULO 63

LA LITERACIDAD COMO OBJETIVO DE TRANSFERENCIA UNIVERSITARIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS ARTES PLÁSTICAS EN BACHILLERATO

Natalia Tello Burgos y José Manuel de Amo Sánchez-Fortún

1. INTRODUCCIÓN

La educación plástica se plantea como una materia cuyo objetivo, según el Real Decreto 1105/2014, del 26 de diciembre, es enraizar la creatividad del alumnado en sólidas bases educativas y fomentar así la capacidad de análisis, juicio y crítica personal sobre la producción artística y cultural en general. En este sentido, la enseñanza de las artes plásticas en bachillerato debe abordarse desde diferentes enfoques centrados en la transversalidad ya que las posibilidades formativas de la materia permiten desarrollar de manera holística las competencias clave necesarias para el desarrollo integral del individuo.

Una línea de aproximación apenas explorada es la que vincula la educación plástica con el ámbito específico de la (multi)literacidad, ya que las prácticas sociales actuales no pueden entenderse sin la imbricación de los diferentes lenguajes semióticos y sin tener en cuenta que los procesos de recepción lectora se amplían a fenómenos hipertextuales y transmedia. En este sentido, la presente investigación parte de la importancia que tiene consolidar los hábitos de lectura y dominar las habilidades comunicativas orales y escritas en sociedades cambiantes e inclusivas con el fin de conectarlos con los mecanismos de aprendizaje asociados a las artes plásticas. Además, se pretende una aproximación desde el punto de vista de la literacidad, entendida como “el conjunto de competencias que hacen hábil a una persona para recibir y analizar información en determinado contexto por medio de la lectura” (Argüelles, 2018) y empleando al libro como hilo conductor.

Para potenciar la actividad lectora, se ha seleccionado la etapa de bachillerato y el libro en formato papel en tanto que texto que posee la consideración de lectura prestigiada desde el punto de vista académico (Contreras, 2008). En su estudio, Contreras pone de manifiesto que, para los estudiantes de bachillerato, la lectura está asociada casi

exclusivamente con el libro y, concretamente, con el género narrativo. Además, según se desprende del informe sobre hábitos de lectura en España de 2019, el nivel de lectura disminuye entre los 15 y 18 años (Federación de Gremios de Editores de España, 2019); no se incluyen las lecturas impuestas en la práctica de aula a lo largo de todo el proceso de escolarización.

Otro asunto que debe tenerse en cuenta es la competencia lectora. Sobre este aspecto las artes plásticas tienen mucho que aportar puesto que, entre otras cosas, a través de ellas se trabaja la creatividad y la inteligencia emocional. Son estas, junto con las ilustraciones que a veces acompañan al texto o representan la única secuencia narrativa del texto, las que cobran gran importancia para comprender y dotar de significado lo que se lee (Observatorio de Lectura y Libro, 2017). Según el Informe español emitido por el Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos, PISA 2015 (OCED, 2015), España se encuentra en el promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en relación con la competencia lectora, pero muy alejada del primer cuartil. Por ello, desde diferentes fuentes (Secretaría de Estado de Cultura- Plan de Fomento de la Lectura 2017-2020, campañas e iniciativas- Día Internacional del Libro, etc...) y enmarcada en la legislación vigente, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) y el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria y el Bachillerato se continúa promoviendo la lectura como elemento fundamental y se presta especial interés al acercamiento del alumnado a la lectura, la oralidad, la escritura y, en definitiva, las prácticas letradas situadas.

1.1. La lectura

Dentro de la etapa educativa de bachillerato, la normativa articulada de la LOE contempla la lectura como elemento asociado al aprendizaje y al desarrollo personal del individuo. Lo mismo hacen los Reales Decretos que recogen el currículo básico y la normativa específica de cada comunidad autónoma. Pero, ¿a qué nos referimos con lectura? La lectura se entiende como un proceso activo mediante el cual el receptor comprende e interpreta el texto escrito. Se genera un diálogo en el que el lector, ante la estructura apelativa del texto, aporta y pone en funcionamiento sus conocimientos previos, así como sus destrezas y habilidades cognitivas, metacognitivas y comunicativas en general. Al conjunto de elementos movilizados durante el proceso de recepción se le

denomina competencia lectora (CL en adelante). La respuesta de cada receptor ante un texto es variada y diversa, ya que, en función del nivel de desarrollo de la CL, se accede a un grado de mayor o menor complejidad en la localización y valoración de la información, en la identificación de los elementos textuales, en la comprensión global, en el establecimiento de relaciones con las ideas y pensamientos propios, etc. Por ello, se habla de lectura como un proceso dialógico, creativo, constructivo e interactivo (Gabilondo, 2012). No obstante, cuando hablamos de lectura no solo nos referimos a textos y bibliotecas, la lectura es mucho más, especialmente en la llamada nueva ecología de los medios (Scolari, 2015). Las nociones de intermedialidad y transmedialidad o narrativas transmedia, según Velásquez et al. (2018), defienden la convivencia de narrativas de diversa índole donde convive el lenguaje literario con sistemas semióticos híbridos y multimodales: novelas gráficas, comics, películas, videojuegos, ilustraciones, *mass media* y *new media* (Navarrete-Cardero, 2013). Todos ellos son fenómenos culturales internarrativos generalmente desprovistos de disposición estética y percibidos solo como entretenimiento. La lectura va más allá de la descodificación de las letras, lecturas adaptadas a los lenguajes creativos. De esta manera, se abre una puerta hacia las posibilidades de la narrativa al poder leer sensaciones en un cuadro, emociones en las personas con las que nos relacionamos o leer entre líneas o en las nubes.

Uno de los pilares en los que se apoya el arte es la comunicación o transmisión de un mensaje. La emisión de ese mensaje dependerá de diversas metodologías o medios de transmisión y del lenguaje empleado para la construcción del significado. Las lecturas que pueden realizarse del mensaje pueden ser múltiples dependiendo del receptor y de su nivel de literacidad. Por todo esto, trabajar en el campo del libro no se limita a cultivar la lectura y la escritura, sino a comunicar, sentir y expresar de manera creativa, así como desarrollar la experiencia estética. Por ello, el campo de las artes plásticas es el lugar idóneo donde fomentar la literacidad en los adolescentes.

Un alto nivel de literacidad (y, por tanto, de CL) nos permite acceder a niveles hermenéuticos más complejos. Los textos emplean un lenguaje semiótico específico cuya descodificación necesita de habilidades interpretativas determinadas; es decir, una gramática propia que, al igual que en la enseñanza clásica de las lenguas, requiere estudio y práctica para entender y formular discursos complejos y enriquecedores que contribuyan a forjar a individuos críticos y competentes. Para ello, el acercamiento a estas lecturas tiene que producirse a partir del factor lúdico y no a través de lecturas

obligatorias de un canon literario alejado de los intereses y necesidades del alumnado (Montero, 2010).

Existen estudios e informes oficiales (Millán, 2017), como el *Informe sobre los hábitos de lectura y compra de libro 2020*, de carácter nacional que nos muestran cifras muy bajas sobre la lectura, donde tan solo el 32,4 % de la población lee a diario. El *Barómetro Atalaya de usos, hábitos y demandas culturales de la población andaluza* publicado en 2015 tampoco nos da una perspectiva muy alentadora sobre este aspecto, ya que el nivel de lectura de la población general es muy moderado: solo un 24,1% de los encuestados leen libros de manera diaria, siendo el nivel de estudios universitarios el mayor diferenciador. Desde esta perspectiva, se hace indispensable promover este hábito en niveles más básicos debida la importancia que tiene la lectura para el aprendizaje a lo largo de su vida.

1.2. Interdisciplinariedad y transferencia

En esta investigación se considera que, para el trabajo de promoción de la lectura y el desarrollo de la literacidad del alumnado, es fundamental y necesario integrar la interdisciplinariedad: trabajar con diferentes áreas de enseñanza secundaria englobando así todas las propuestas de actividades y lecturas dentro de un proyecto lector pero también con docentes de educación superior (transferencia universitaria) que compartan pequeñas píldoras de conocimiento y que ayuden a tomar conciencia de la trascendencia de la lectura, su utilidad en el presente y su influencia en el futuro.

La transferencia puede entenderse desde varios puntos de vista. En el ámbito universitario, se refiere, por un lado, a la promoción de iniciativas o acciones relacionadas con el traspaso del conocimiento generado por los resultados de investigación y creación de patentes, por ejemplo, al mundo empresarial. Existen diferentes asociaciones (European University Association, EUA), oficinas (Oficina de transferencia de los Resultados de Investigación, OTRIS), facilitadores (CRUE Universidades Españolas), centros tecnológicos (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, CDTI), organismos estatales y autonómicos (Comisión interministerial de Ciencia y Tecnología, CICYT; Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC; Institución Catalana de Investigación y estudios Avanzados, ICREA), fundaciones (Fundación Conocimiento y Desarrollo, CYD; Fundación Iberdrola; BBVA; Instituto Ramón y Cajal, etc.) o parques científicos y tecnológicos que se dedican a esto.

Por otro lado, las universidades cuentan con programas concretos de transferencia (Planes Propios) y con criterios específicos para la evaluación de los tramos de transferencia. De esta evaluación se encarga la Comisión Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para la obtención de sexenios de investigación (Resolución N° 285, 2018).

Existen escasas ocasiones en las que se aplique la transferencia a estudiantes preuniversitarios. Normalmente se emplean eventos de carácter científico y divulgativo como “La Noche Internacional de los Investigadores”, “Café con Ciencia” de la Fundación Descubre o los “Proyectos Iniciación a la Investigación e Innovación en Secundaria en Andalucía” (PIIISA). No obstante, no se llevan a las aulas de manera sistemática.

Por ello, esta investigación propone la implementación de una metodología adecuada para animar a la lectura, considerando la transferencia universitaria por medio de colaboradores y plantea algunas acciones con estudiantes de bachillerato, que estimulen y desarrollen una actitud favorable hacia la lectura.

2. METODOLOGÍA

La metodología propuesta y formulada en esta investigación es una respuesta a un modelo formativo tradicional centrado en la transmisión de saberes y en el tratamiento del alumnado como meros espectadores dentro del aula (Trilla, 1985). Si bien es cierto que existen numerosas perspectivas y propuestas de innovación educativa (Contreras Domingo & González Minguillón, 2013; Marshall, 2017; Quiroga, 2017 y Albite, 2018), aún no se ha generalizado el uso de metodologías de enseñanza y aprendizaje activas que den respuesta a las nuevas necesidades educativas de la sociedad de la información y de la comunicación.

En consonancia con el principio fundacional del enfoque constructivista, por el que el estudiante (re)construye el conocimiento en el seno de una comunidad, esta secuencia de enseñanza y aprendizaje pretende hacer responsables a los alumnos de su propio aprendizaje, invitándolos a acercarse al mundo del libro, no solo como lectores sino como aventureros, investigadores o arqueólogos de la cultura escrita aplicando diferentes estrategias de aprendizaje cooperativas y participativas: el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) o la *Flipped Classroom* y proponiendo un mínimo de trabajo individual

que será necesarios para el desarrollo de las tareas de clase, demandando, de esta manera, responsabilidad e implicación.

Unido, además, a las diferentes interacciones que pueden surgir de la relación con los libros, resulta más significativo en el aprendizaje de los estudiantes si se encuentra alimentado por los demás compañeros, el propio docente y agentes externos como otros profesionales o toda la comunidad educativa, defendiendo así la necesidad del trabajo en grupo para favorecer el “contagio” del interés por los libros y la importancia de la interdisciplinariedad en este proceso.

2.1. Metodología para fomentar la lectura

Existen diversos estudios que desarrollan cuestiones sobre el derecho a la libertad del lector, es decir al derecho a leer o no un libro y que defienden la estimulación a la lectura y la no imposición para la creación de lectores en potencia (Pennac, 2001). Desde esta perspectiva, se proponen una serie de iniciativas que deben estar presente en cualquier actividad o materia y que desechan la idea de la obligatoriedad de la lectura.

En primer lugar, la idea de transmitir el placer que se siente cuando se lee o se abre un libro nuevo, planteando cuestiones como: ¿te has fijado en cómo huele un libro? ¿En el diseño de la portada? Compartir como docente tus propios gustos, opiniones y valoraciones sobre una lectura concreta o por tu sitio o momento preferido para leer favorece el criterio propio en la libre elección de leer.

En segundo lugar, dar importancia a la lectura en el día a día leyendo, por ejemplo, fragmentos en voz alta, comentando libros que te han gustado o invitando a que cada alumno traiga alguna lectura que le haya entusiasmado y que la comparta. Al incorporar diferentes trabajos relacionados con la lectura, pero alejados de las actividades concretas de promoción a la lectura, el alumnado será capaz de percibir como importante lo que para nosotros tiene importancia.

Finalmente, es necesario valorar el gusto por la lectura e incorporarla a los criterios de evaluación de nuestra materia. Es posible recoger en el sistema de evaluación la dimensión lectora del proceso de lectura (plantilla de observación del profesor p.e.) valorando las referencias a libros aportadas por el estudiante, el interés mostrado por lo que está leyendo o por lo que leer, el nivel de CL (cómo lee, si participa en las opiniones sobre libros), valorando con puntuación extra el contenido adicional aportado por el estudiante fruto de lecturas espontáneas.

2.2. Prácticas por equipos

La práctica por equipos de trabajo se considera de gran importancia en una educación centrada en la adquisición de competencias clave. Para ello, es necesario partir de una idea de trabajo que se encuentre subordinada a la cooperación y colaboración de los alumnos para potenciar no solo la adquisición de conocimientos sino también la capacidad de aprender a debatir, afrontar los diferentes puntos de vista, saber liderar y ser liderado y, en definitiva, aprender a convivir en sociedad. Por lo tanto, con el trabajo cooperativo el docente debe tener en cuenta y valorar las relaciones interpersonales, la socialización y la integración como elementos que potencian el conocimiento. Fomentar la interdependencia positiva en el alumnado, ayudando a que este perciba que, tanto en el ámbito escolar como fuera de él, se encuentra unido a otros y que, coordinando sus esfuerzos, lograrán obtener un mejor producto y completar las tareas con mayor éxito (Pujolàs, 2010).

Se formarán equipos reducidos (4-5 personas) que serán organizados por el profesor para garantizar su heterogeneidad en el tipo de capacidades y/o habilidades, motivación, intereses y rendimiento. Todo ello, a partir de la clasificación previa (diagnóstico inicial) y de la propia observación del alumnado por parte del docente. Este sistema hace posible la identificación y la integración de aquellos alumnos más apartados socialmente, con problemas de aprendizaje o simplemente más individualistas.

Para que el funcionamiento entre los miembros de los equipos de trabajo sea óptimo deben establecerse lazos, para que aprendan a resolver sus diferencias y los problemas que puedan surgir gracias o pese a ello sin conflictos ya que todos tienen que apoyarse unos en otros. Por este motivo, es necesario que una vez formados, estos equipos se mantengan en el tiempo, al menos durante la secuencia de actividades propuestas, trabajando de manera conjunta, siempre que sea necesario.

Los beneficios que se obtienen mediante esta metodología de trabajo son múltiples (Echeita, 1995), cabe destacar que: aumenta la motivación del alumnado, incrementando su implicación e iniciativa, incrementa el volumen del trabajo realizado con respecto a las posibilidades del trabajo individual, mejora el dominio de los procedimientos de aprendizaje y la calidad de los resultados y es una herramienta muy eficaz para la integración de las diversidades existentes en las aulas, mejorando las relaciones sociales

del alumnado que aprende a valorar la diversidad y facilita una inclusión efectiva en el aula.

3. PROPUESTA DE ACTIVIDADES

En este apartado se propone una secuencia de actividades que si bien pueden realizarse no se han concebido con un diseño totalmente cerrado y perfectamente planificado para su aplicación, ya que no son una realidad aislada que se pueda emplear en cualquier momento, sino que forman parte de un proceso continuo que necesita de un diagnóstico inicial y un conocimiento previo de las características del alumnado, de su madurez y capacidad lectora. Además, deben enmarcarse, para que las acciones resulten significativas y relevantes, dentro de una programación pensada y elaborada, en un plan de centro previamente concebido.

Ejemplos de actividades o *kits* de proyecto para implementar en el centro educativo o en el aula los se pueden encontrar fácilmente, por ejemplo, *Bookraft* de eTwinning que el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) y el Servicio Nacional eTwinning ponen al servicio de la comunidad.

Se han tenido en cuenta los objetivos y contenidos de bachillerato y del área de dibujo artístico, así como las competencias clave previstas por la ley y las competencias específicas (CE) recogidas en la programación de la asignatura *Historia del libro y la encuadernación* (Grado de Restauración y Conservación de Bienes Culturales de la Universidad de Granada), para la transferencia universitaria y la puesta en valor del patrimonio documental (Tabla 1).

Tabla 1.

Relación entre las competencias específicas de transferencia, las competencias clave previstas por la ley ECD/65/2015 y los objetivos de etapa y área recogidos en el R. D. 1105/2014 y la Orden Ministerial 14/2016.

CE de transferencia	Competencias clave	Objetivos de etapa	Objetivos de área
A. Establecer normas de apreciación y conocimiento para su aplicación al concepto de Patrimonio como un bien colectivo a transmitir a las generaciones futuras.	CAA, CD, CSC, SIEP, CEC	a, b, d, g, j, k, l	1, 2, 4, 11, 12, 13

B. Facilitar la concienciación adecuada para la apreciación de la singularidad y fragilidad de las obras que configuran el Patrimonio.	CMCT, CAA, CSC, CEC	a, b, h, j, k, l	1, 2, 11, 12, 13
C. Facilitar la comprensión y aplicación del vocabulario y los conceptos inherentes a la obra artística y su conservación para garantizar un correcto desenvolvimiento profesional	CL, CMCT, CSC, CAA, SIEP, CEC	a, b, d, e, i, j, k, l	1, 2, 6, 11, 12
D. Conocer las diferentes funciones que el arte ha adquirido a través del desarrollo histórico para entender y valorar el bien artístico y cultural.	CL, CAA, CSC, CEC	a, b, d, h, j, k, l	1, 2, 3, 4, 11, 12, 13

3.1 Diagnóstico inicial

Para la realización de las actividades deben tenerse en cuenta las diferentes capacidades que pueda tener el alumnado, así como sus motivaciones para adecuar, en la medida de lo posible, las tareas y así fomentar su involucración y participación. Para ello antes de abordar ninguna acción, se considera importante una evaluación general del hábito lector del alumnado que, sin ninguna repercusión en la evaluación, permita conocer algunos de sus intereses y capacidades y así, entre otras cosas como la obtención de datos estadísticos, poder hacer una clasificación previa de alumnos para, por ejemplo, la formación de equipos de trabajo.

Entendiendo las diversas tipologías de alumnado que podemos encontrarnos en un curso y adaptándonos siempre a ellos, se prevé poder elegir entre una modalidad de valoración o diagnóstico más abierta e informal y otra más formal. Cualquiera que se escoja deberá permitir el registro de datos ya que este diagnóstico se realiza para poder adaptar los contenidos, organizar y flexibilizar las tareas dentro del proyecto a realizar.

Saber cuáles son sus intereses lectores y con qué medios y materiales es preferible trabajar con ellos, es de gran importancia ya que le área de dibujo abarca multitud de posibilidades con las que potenciar el talento del alumnado y su capacidad lectora.

Para la elaboración de las preguntas, esta investigación propone una modificación de una encuesta tipo, propuesta por la UNESCO (Igarza & Monak, 2014) lo que permite

seleccionar preguntas y adaptar el contenido de la encuesta según la edad y el curso en el que se realice el sondeo.

3.2 Actividades

En este apartado se resumen las actividades diseñadas para el fomento de la lectura, en concreto en el área artística. Se presentan cuatro actividades secuenciadas que irían desde la introducción al mundo del libro hasta trabajos que incluyen la lectura y la manipulación directa de estos soportes. En este capítulo se presenta una síntesis de cada actividad con el que poder empezar a trabajar; el desarrollo completo de cada una de ellas será incluido en posteriores publicaciones.

3.2.1. Actividad introductoria. *Publicitando el libro*

La primera actividad es de carácter introductorio, en ella se pretenden dar a conocer diferentes aspectos generales del libro. Todo ello de manera muy superficial primando el interés expresado por los alumnos acerca del tema y sin dar mucho contenido. La actividad consiste en aplicar los conocimientos de diseño para la realización de una serie de carteles por equipos sobre el tema del libro, las partes que lo componen, los sistemas de encuadernación y las tipologías de libros. La presentación de la actividad se realizará con la participación de un docente universitario y la teoría sobre el libro (tipos, estructura, y encuadernaciones) se trabajará por equipos siguiendo una metodología de trabajo cooperativo del tipo según los autores Pujolàs y Lago (2014): rompecabezas. Los resultados obtenidos, es decir, los carteles se expondrán en las aulas de Lengua y Literatura y dibujo. El docente universitario podrá seleccionar alguno de los carteles para exponerlos en su aula en la facultad de Bellas Artes de la Universidad de Granada.

2.3.2. Segunda actividad. *Mi propio libro: el libro de artista.*

La segunda actividad consiste en el desarrollo de un libro propio de estilo artístico y autobiográfico, conocido como *Libro de artista*. El libro a realizar será de tipo *acordeón* realizado mediante tiras de papel con una encuadernación simple. Para ello, el alumnado deberá hacer un trabajo de introspección y autoconocimiento, seleccionar qué momentos ilustrará su biografía y redactar en un género literario (lírico, épico o dramático) que escoja, sus pensamientos o ideas en relación a lo que desee expresar. Esta actividad se

hará en coordinación con el departamento de Lengua y Literatura que se encargará de la teoría sobre géneros literarios y que evaluará conjuntamente la actividad.

2.3.3. Tercera actividad. *Novela de una mujer artista*

En tercer lugar, se propone un trabajo de investigación mediante la creación de una novela gráfica sobre la vida y obra de una mujer artista escogida de una selección previa, realizada con la colaboración del profesor de Fundamentos del Arte I y II. La colaboración con el profesorado de historia del centro aportará información de interés a los alumnos en su clase para que puedan utilizarla en la creación de la novela gráfica. Esta deberá estar constituida por no menos de 10 páginas de tamaño A5 como mínimo, las páginas deberán ir dispuestas en forma de álbum de hojas intercambiables, empleando una encuadernación del tipo escartivana.

2.3.4 Cuarta actividad. *Profundidad y geometría*

La última actividad propuesta parte del desarrollo que ha tenido el campo del dibujo y la geometría para la aplicación creativa en otras disciplinas como la arquitectura o la moda. Relacionando algunos trabajos de estos campos junto con obras artísticas creadas a partir de libros, instalaciones, arte urbano u origami, se pretende realizar un trabajo de *pop-up* en el que se combina la visión espacial de las tres dimensiones, la imaginación y la creatividad. Desde un punto de vista formal, esta actividad está diseñada para reforzar trabajos de perspectiva y el trabajo de la línea geométrica de una manera motivadora. Y desde el punto de vista metodológico, la actividad está organizada para realizarse en parejas y así, fomentar el intercambio, la interacción entre compañeros y poner en valor el enriquecimiento de las ideas cuando se trabajan en colaboración con otros.

4. A MODO DE CIERRE

La presente investigación ha focalizado su interés en el desarrollo de propuestas formativas que potencien el hábito lector del alumnado de bachillerato vinculando los procesos de recepción con la toma de conciencia de los elementos paratextuales. El reconocimiento de todo lo que rodea el texto escrito (ilustraciones, edición, organización, etc.) favorece el desarrollo de habilidades metacognitivas asociadas a la lectura: predicción, generación de expectativas, búsqueda de anclajes para la construcción del sentido, localización y aplicación de la información explícita.

Asimismo, se ha puesto especial interés en crear lazos afectivos y motivacionales con los libros en tanto que objetos físicos. Las actitudes positivas hacia la lectura son uno de los factores esenciales para el fortalecimiento de los hábitos lectores.

En esta propuesta se ha hecho hincapié en el tratamiento interdisciplinar: el desarrollo de la competencia lectora a partir de la participación activa de profesionales docentes de diferentes departamentos de Educación Secundaria y de distintas áreas de conocimiento circunscritas al ámbito científico universitario. Resulta esencial adoptar un enfoque didáctico centrado en la lectura como elemento transversal en todas las materias o asignaturas del currículo y en el que se estimulen, entre otros aspectos, el debate, la interdisciplinariedad, el trabajo cooperativo y el aprendizaje por indagación.

La propuesta de intervención en el aula ha estado impregnada de la idea de transformar el aula en un espacio de interacción social entre iguales donde se potencie el diálogo en los procesos de antes, durante y después de la lectura, ya que, a la vez que se manipula de manera cooperativa, se intercambia opiniones, se negocia de manera consensuada el significado y el significado del texto en el seno de la comunidad-clase. En definitiva, se favorece la construcción del valor social y cultural de la lectura. Así se establece una comunidad lectora donde sus miembros generan un fuerte sentimiento de afinidad y pertenencia.

La construcción de la competencia lectora del alumnado debe hacerse buscando la manera de despertar en ellos, ya no solo las habilidades de reconocimiento del código literario y de los referentes histórico del autor del texto, sino también (y sobre todo) el placer de la lectura, el deseo de compartir sus experiencias con otros y otras, la necesidad de socializarse en comunidades letradas, etc. Desde esta perspectiva, las actividades propuestas en torno al libro contribuyen de manera decisiva al proceso de dotar de valor social y simbólico el acto de leer, favoreciendo la integración de los jóvenes en el medio cultural desde una perspectiva lúdica, placentera y creativa. Entender la paratextualidad como parte de la literatura es esencial para ayudar a construir la identidad personal, cultural (e intercultural) de nuestro alumnado y a desarrollar su empatía emocional mediante el diálogo con el otro y la manipulación del objeto libro.

Como colofón, debe indicarse que se hacen necesarias investigaciones que ahonden en esta línea de trabajo. Sus resultados deben ser aplicados o transferidos a la propia práctica docente con el fin de ir elaborando un modelo formativo eficaz que garantice la consecución de uno de los retos más relevantes de la sociedad del siglo XXI: el de la

formación de ciudadanos críticos y reflexivos en una sociedad cambiante, inclusiva y altamente tecnologizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albite Cuesta, A. (2018). El sistema Amara Berri (Trabajo Final de Grado). Gijón: Universidad de Cantabria.
- Argüelles, J. D. (2018). Literacidad: Más allá de la decodificación textual. México: Campus Milenio Suplemento Universitario.
http://campusmilenio.mx/index.php?option=com_k2&view=item&id=9655:literacidad-mas-alla-de-la-decodificacion-textual&Itemid=143
- Contreras Domingo, J., & González Minguillón, B. (2013). Habitar el espacio y el tiempo en la escuela alternativa: recorridos y relatos. Monografía Investigación En La Escuela, 7–18. <https://doi.org/10.12795/IE.2013.i79.01>
- Echeita, G. (1995). El aprendizaje cooperativo. Un análisis psicosocial de sus ventajas respecto a otras estructuras de aprendizaje. En P. Fernández y M.^a A. Melero, (Comps.), La interacción social en contextos educativos (págs. 167-192). Barcelona: Siglo XXI.
- Federación de Gremios de Editores de España. (2019). Barómetro de Hábitos de Lectura y Compra de Libros en España 2019. <https://www.federacioneditores.org/img/documentos/210220-notasprensa.pdf>
- Gabilondo, Á. (2012). Darse a la lectura. Barcelona: RBA.
- Igarza, R. Monak Salinas, L. (Coord.). (2014). Metodología común para explorar y medir el comportamiento lector. Bogotá: CERLAC-UNESCO. Recuperado de http://www.lacult.unesco.org/docc/Metodologia_Comportamiento_Lector.pdf
- Marshall, C. (2017). Montessori education: a review of the evidence base. Science Learn 2, 11. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/s41539-017-0012-7>
- Millán, J. A. (2017). La lectura en España. Informe 2017. Madrid: Federación de Gremios de Editores de España. ISBN: 978-84-86141-61-5. Recuperado de <http://www.fge.es/lalectura/2017/default.html>
- Montero, R. (2010). Cómo convertir el “Quijote” en un ladrillo. El País. https://elpais.com/diario/2010/05/02/eps/1272781623_850215.html

- Navarrete-Cardero, L. (2013). +NARRATIVA (S). Intermediaciones novela, cine comic y videojuego en el ámbito hispánico. *LifePlay*, 1, 103–107. <https://idus.us.es/handle/11441/25117>
- Observatorio de la Lectura y el Libro, O. de. (2017). Los libros infantiles y juveniles en España. Madrid: MECD. https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5414_d_informelij-2017.pdf
- OCDE. (2015). Informe PISA 2015 Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes Informe español (Versión preliminar). https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5943_d_InformePISA2018-Espana1.pdf
- Pennac, D. (2001). Como una novela. Barcelona: Anagrama.
- Pujolàs, P. (2010). Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula. Barcelona: Octaedro.
- Pujolàs, P. y Lago, J. R. (Coords.) (2014) El Proyecto PAC: Programa CA/AC (“Cooperar para Aprender / Aprender a Cooperar”) para enseñar a aprender en equipo. Barcelona: Universidad de Vic. Recuperado de <https://www.elizalde.eus/wp-content/uploads/izapideak/CA-ACprograma.pdf>
- Quiroga Uceda, P. (2014). La pedagogía Waldorf: origen, consolidación internacional y principios educativos. En Hernández Huerta, J. L.; Quintano Nieto, J.; Ortega Gaité, S. (coords.), Utopía y Educación. Ensayos y Estudios (pp. 55-77) Salamanca: FahrenHouse. ISBN: 978-84-942675-3-6. Recuperado de https://www.academia.edu/9873182/La_pedagog%C3%ADa_Waldorf_origen_consolidaci%C3%B3n_y_principios_educativos
- Scolari, C. A. (2015). Ecología de los medios. entornos, evoluciones e interpretaciones. Barcelona: Gedisa.
- Trilla, J. (1985). Ensayos sobre la escuela: el espacio social y material. Barcelona: Laertes.
- Velásquez, A., Renó, D., Beltrán Flandoli, A. M., Maldonado Vivanco, J. C., & Ortiz León, C. (2018). From the mass media to social media: Reflections on the new media ecology. *Revista Latina de Comunicacion Social*, 73, 583–594. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2018-1270>

CAPÍTULO 64

IMPLICANCIAS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DEL PERFIL DEL ESTUDIANTE DE PREGRADO DEL SIGLO XXI DESDE LA PERCEPCIÓN DEL PROFESOR UNIVERSITARIO: DESAFÍOS Y TENSIONES

Borja Rivera Gómez-Barris y Estenka Mihovilovic Olguín

1. INTRODUCCIÓN

El papel de la universidad, en tiempos en que la apertura y aceptación hacia nuevas formas de concebir el mundo, canalizadas en la sustentabilidad, la inclusión, el discurso de género y la ecología del aprendizaje, en un contexto altamente globalizado y tecnologizado, adquiere un valor excepcional en la formación de los futuros profesionales (Fadel et ál., 2016). En consecuencia, el cumplimiento de elevados estándares de enseñanza-aprendizaje constituye una constante preocupación para cualquier sociedad que no solo asegure un saber disciplinar al estudiante: "para que una educación sea buena, debe ser sensible al contexto, la historia y las circunstancias culturales y económicas" (Nussbaum, 2012. p.185); asegurando una formación integral, equitativa y de calidad.

La relevancia de la universidad en el desarrollo del hombre y de la sociedad se denota desde la etimología del término latino "universitas", cuyo significado alude a la universalidad que, en su concepción primigenia de la Europa de los siglos XII y XIII, se le ha otorgado como una comunidad que, en términos generales, transforma, genera y entrega conocimiento a través de la formación de profesionales en las distintas aristas del saber. Si bien, en sus orígenes dicha formación estaba restringida a un grupo de jóvenes clericales, instruidos en las facultades mayores y menores del saber; hoy en día, la universidad del siglo XXI se concibe como un espacio educativo heterogéneo y complejo en que, a diferencia de sus orígenes, la masificación universitaria es un rasgo característico: "most higher education systems continue to be mass rather than universal and indeed many are still developing as mass systems. (Scott et. ál. 2016, p. 25) que determina múltiples y complejas formas de interacción que repercuten en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto de masividad y heterogeneidad universitaria, la interacción entre el docente y sus estudiantes es crucial a la hora de asegurar la calidad de los aprendizajes,

considerando las exigencias curriculares y normativas que demanda el sistema. El espacio dialógico (Hennessy et ál., 2016; Mercer, 2010; Mercer y Howe, 2012; Mercer y Dawes, 2014; Rojas-Drummond et ál., 2013) en que ambos actores educativos se desenvuelven es develado por las estrategias que utilizan en la creación conjunta del conocimiento. Cabe preguntarse entonces, cómo se desarrollan las interacciones entre el profesor y sus estudiantes, considerando la interrelación entre un perfil estudiantil “centennials” y un perfil docente, mayoritariamente, compuesto por “Baby Boomers” y “generación Y” (Howe y Strauss, 2007).

Situado en el espacio de educación superior universitaria en Chile y desde un enfoque descriptivo, el estudio se plantea como objetivos describir el perfil del estudiante de educación superior y analizar las tensiones entre profesores y estudiantes desde la percepción docente.

1.1. Estado de la Universidad en Chile.

Actualmente, el contexto universitario chileno se encuentra inmerso en un proceso de transición, permeado por el estallido social de octubre de 2019 y la promulgación de la Ley 21.091 en el año 2018 que establece la creación de organismos que aseguren el cumplimiento de los parámetros que en ella se exponen: la Subsecretaría de Educación Superior, la Superintendencia de Educación Superior y la Comisión Nacional de Acreditación.

Cabe consignar que, el acceso a la educación superior ha aumentado de manera significativa en el último tiempo: el 40% de los jóvenes, de entre 18 y 24 años, está matriculado en algunas de las instituciones de educación superior (MINEDUC, 2019); por otra parte, el último informe de “Education at a glance” (2017), expone que el 84% de los profesionales chilenos que poseía un título se encuentra empleado; mientras que, el 93% de los profesionales con estudios de Magíster o Doctorado, también lo está. Sin embargo, el sistema de educación superior chileno está lejos de alcanzar estándares de calidad que revelen un nivel de competencias de acuerdo con los requerimientos declarados por la OCDE. La desigualdad en la enseñanza escolar entre la formación pública y privada genera una brecha que dista mucho por disminuir, lo que se evidencia en el paso de los estudiantes por la educación terciaria. El informe de la OCDE, sobre el panorama de la educación en Chile, aconseja que “el sistema de aseguramiento de la calidad tiene que ser reenfocado hacia el apoyo en el mejoramiento continuo y no solo en la rendición de cuentas” (2018, p.239). Cabe precisar que, el estallido social trajo como consecuencia la realización de un plebiscito en el que se aprobó la realización de una

nueva Constitución de la República, por lo que se espera que en su redacción se estipule un sistema educativo que tienda, paulatinamente, a una mayor equidad y calidad del sistema de educación superior chileno.

1.2. La práctica docente en la interacción dialógica con el estudiante.

El aula universitaria es un espacio en el que convergen docentes y estudiantes en una interacción social, positiva y dinámica en la búsqueda y generación del conocimiento (Coll, 2002). Esta premisa requiere de un estudiante que participe activamente y, a su vez, de un docente que guíe ese proceso a través de la implementación de variadas metodologías activas, contextualizadas y perfiladas, considerando los diversos estilos del estudiantado, con la finalidad de alcanzar el aprendizaje significativo y formar profesionales competentes y con una sólida base ética (Fernández, 2006; Jofre y Contreras, 2013; Sologuren et. ál., 2019).

Las tareas a las que se dispone el docente son variadas, además, porque ha tenido que ir adecuándose al paradigma del modelo por competencias que demanda la implementación de prácticas diferentes a la educación tradicional en que, entre otras, dispone a la evaluación como

un componente más del aprendizaje y no solo como una calificación centrada en los contenidos, lo que repercute en la aplicación de un conjunto de buenas prácticas docentes que apoyan su gestión (Jabif, 2007; Zabalza, 2014).

En este escenario el perfil del estudiante “centennials”, que se sitúa en la cohorte de mediados de la década de los '90 y del 2000, la que se caracteriza por ser inmediatesta y tecnologizante (Howe y Strauss, 2007), está generando una nueva forma de interacción en el espacio dialógico. Preguntarse, entonces, ¿cuál es la percepción de los docentes frente a este nuevo perfil de estudiante? se convierte en un tópico poco explorado desde la perspectiva del docente universitario y, más aún, desde el cúmulo de nuevos enfoques y responsabilidades que tiene que asumir el profesor en el aula para cumplir con los estándares de calidad propios de las competencias disciplinares y genéricas del siglo XXI.

2. MÉTODO

La presente investigación es cualitativa, de carácter descriptiva-interpretativa, en que se privilegia la comprensión de un fenómeno social y cultural desde los mismos sujetos que lo experimentan en el contexto natural. Por tanto, se facilita el acceso a las percepciones y a las representaciones de los docentes universitarios sobre sus estudiantes y a las situaciones que vivenciaban, previo a la crisis sanitaria, durante el proceso

formativo. En este escenario, este estudio tiene una doble finalidad, por una parte, describir el perfil de los estudiantes universitarios de pregrado del siglo XXI y, por otra, las tensiones que surgen entre ellos y sus docentes desde la mirada del profesor universitario, considerando solo el formato presencial de clases.

El motivo por el que se privilegió la percepción y representación docente previa a la crisis sanitaria es porque el contexto actual impacta significativamente en las formas de relacionarse, los estados emocionales de las personas, la cantidad de interacciones profesor-estudiante y por, sobre todo, porque según todas las autoridades educativas nacionales aseguran que las clases 100% presenciales se retomarán en algún momento. Este último punto establece como transitoria la situación actual, por tanto, cobra mayor sentido circunscribirnos a la dinámica habitual que será retomada al momento en que remita la pandemia.

2.1.- Participantes

La muestra se constituye por 6 profesores universitarios, los que fueron seleccionados por medio de los siguientes criterios: todos han obtenido una evaluación de su desempeño profesional, por parte de los estudiantes, en la categoría más alta posible, con el fin de asegurar que los docentes son percibidos por los estudiantes como altamente competentes; todos imparten clases en universidades acreditadas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y en una amplia mayoría en instituciones que pertenecen al Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH); todos tienen más de 5 años de ejercicio, por lo que no son contemplados como profesores noveles (Feixas, 2002) y cuentan con una experiencia considerable que va desde los 6 hasta los 32 años de docencia universitaria, lo que les ha permitido a lo menos ver egresar una generación; todos dan clases en 2 o más niveles en cada una de las carreras en que trabajan, por lo que tienen una visión transversal de la evolución de los estudiantes; todos imparten la docencia en diferentes carreras universitarias (Danza, Medicina, Kinesiología, Biología, Lingüística, Periodismo, Ingeniería Agronómica, Recursos Naturales y Derecho), lo que entrega una perspectiva más amplia de los estudiantes universitarios de hoy.

2.2.- Procedimiento de registro y análisis de los datos

La información se recabó a partir de entrevistas semi-estructuradas individuales a los 6 docentes que constituyeron la muestra. Las entrevistas, de 90 minutos aproximadamente

de duración, fueron realizadas de manera telemática, a través de softwares de videotelefonía (Meet y Zoom), y grabadas para su posterior transcripción y análisis. Todos los participantes entregaron su consentimiento voluntario para ser grabados y se les leyó un párrafo que exponía el objetivo del estudio y el compromiso de la confidencialidad de sus datos. La entrevista se estructuró en base a dos ejes temáticos que es el perfil del estudiante del siglo XXI y las tensiones existentes con sus profesores, además, de las respectivas proyecciones que visualizan en el tiempo los entrevistados.

La unidad de análisis utilizada fueron los enunciados completos con significado que se seleccionaron desde las respuestas emitidas a las preguntas de la entrevista. A partir de esta unidad, se realizó un análisis temático de contenido, ya que permite encontrar patrones de los que son posibles la realización de las descripciones e interpretaciones de variados aspectos del tema de interés (Barrera et ál., 2012; Boyatzis, 1998; Braun y Clarke, 2006).

La información fue codificada en una matriz que se construyó siguiendo la misma estructura de la entrevista, por lo que se compone de dos categorías, coincidentes con los objetivos, que contienen lo relativo al perfil del estudiante y las tensiones que se generan entre el docente y los estudiantes. Es importante señalar que, dos investigadores leyeron todo el material, lo codificaron por separado y se realizaron sesiones de discusión, con el fin de mantener única y exclusivamente lo que generó absoluto consenso.

3. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados a partir de las dos categorías que componen cada una de las matrices de este estudio. Es importante señalar que, los resultados se elaboraron a partir de testimonios que representan una visión concordante de todos los profesores universitarios entrevistados. Por tanto, son puntos en que los 6 entrevistados coincidieron plenamente.

1. “Perfil del estudiante”: en esta categoría los profesores informantes fueron capaces de configurar las fortalezas y debilidades que perciben en los estudiantes de pregrado, considerando el contexto académico previo a la pandemia, en la interacción académica que se da en el espacio educativo.

Entre las fortalezas mencionadas destacan que la mayoría de los estudiantes que pertenece a la generación “centennials”, es curiosa a la hora de enfrentarse a temáticas que consideran atractivas, preguntan todo lo que no entienden o no les queda claro. Están

siempre informados, aunque develan que solo se nutren sobre los tópicos que consideran de su interés y desde la ideología que predicán. Son solidarios, empáticos y receptivos frente a un problema de alguno de sus compañeros, son empoderados y producto de la globalización demuestran un mejor manejo de la segunda lengua, el inglés.

Algunos de los testimonios más significativos son los siguientes:

- “Los aspectos positivos, son una generación que pregunta mucho, que tienen mucha curiosidad y si hay algo que no les queda claro lo vuelven a preguntar y le gusta relacionarlo con los contextos. Siento que son una generación informada, pero desde su ideología” (Profesor informante 2 [P2])

- “En lo positivo, siento que ese empoderamiento es un enorme promotor del aprendizaje, porque el estudiante se vuelve activo y deja de ser pasivo, que es lo que yo he vivido durante todos los 80’ y parte de los 90” (P4)

- “Por ejemplo, el manejo de inglés. O sea, gracias a la globalización, alumnos que llaman de sectores deprivados, hoy día, tienen mejor inglés que antes” (P3)

Por otro lado, los rasgos que demuestran las debilidades de los estudiantes se centran mayoritariamente en aspectos actitudinales que desembocan en un clima de aula tenso. Entre estas, señalan que son una generación que tiene plena conciencia de sus derechos, pero no de sus deberes; son intolerantes con las posturas contrarias e irrespetuosos, pasivos con sus responsabilidades, les cuesta seguir las instrucciones, son desafiantes con la autoridad, poco autocríticos y poco reflexivos, no tienen bien definido por qué están estudiando y no son proactivos con sus obligaciones como estudiantes y demuestran escaso dominio de habilidades

básicas en el momento de insertarse a la educación superior. Algunos de los testimonios son los siguientes:

- “Es un alumno que tiende a cuestionar los niveles de autoridad” (P1)

- “Pero más allá de la preparación es la actitud, que no se han puesto a reflexionar, por ejemplo, respecto de sus propios principios y valores y creencias, más bien lo que hay es una gran rapidez para criticar los valores y creencias ajenos” (P3)

- “Pero, uno también se va dando cuenta de las brechas que tienen los estudiantes que vienen recién del colegio (...) En todo sentido, desde cómo ellos escriben, porque nosotros también hacemos esa <pega> [trabajo], hasta conocimientos de cultura general” (P1)

- “Si yo doy una instrucción no siempre te entienden, entonces ellos en la relación contigo tienden a ser más pasivos porque se intimidan, eso lo estoy diciendo de una forma abstracta, porque por el propio ejercicio que yo hago en primer año es que he tenido que buscar mecanismos de adaptación a esos estudiantes, cuyo lenguaje es más escaso” (P4)

- “Son flojos mentalmente y quieren todo digerido, yo he tenido clases de 80 alumnos y van 8. Si la clase es a las 8:30 van 8 y si es a las 11:00 van 15 de los 83. ¿Por qué? Porque las graban, para qué voy a ir a la clase si las graban o mandan el PDF. Yo tenía una colega que no quería mandar el PDF y ellos (los estudiantes) se negaban y peleaban con ella” (P5)

- “Hay alumnos que me plantean ideologías de derecha...izquierda, da lo mismo; y yo siento no son procesos propios evolutivos de ellos, sino que están tomando discursos que provienen de terceros y se los apropian. Creo que ahí estamos frente a un problema de verdad, a mi modo de ver, que atenta contra lo que yo entiendo que es la universalidad. Que es cuando tú en una asamblea levantas la mano y digo (voy a poner una cosa ahora): ‘yo estoy por el rechazo’ y la contraparte te dice es que eso es inadmisibile, es que tú estás loco, no acepto que tú vayas por el rechazo. Y aparte de eso, te insulta” (P4)

- “Efectivamente, lo que necesita es básicamente hacer un mínimo esfuerzo, pero tener el máximo tributo y esa razón de cambio es extremadamente fundamental (en comparación con generaciones anteriores). Para ellos es importante también que el tiempo que tienen ellos libre tú se lo respetes como profesor. Es decir, “si la clase está hasta aquí (este horario), no me quedo, no hago ningún esfuerzo ni concesión por mi aprendizaje. Entonces, si tú les exiges como profesor estás mal. El estudiante actual no tiene deberes sólo derechos” (P5)

- “Los estudiantes en general, a la escuela de danza, llegan a bailar más que a ampliar el conocimiento y a entrar directamente a lo que es el ejercicio universitario, que

es ampliar la mirada, vincularse con otras disciplinas, establecer un ejercicio crítico que no tiene que ver con ser reactivo, sino que ver con ser reflexivo, propositivo, etc.” (P6)

2. “Tensiones que se generan entre el docente y los estudiantes”: en esta categoría los docentes expusieron las situaciones conflictivas que frecuentemente vivencian con los estudiantes de pregrado en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje; en circunstancias relacionadas con la innovación didáctica, evaluación, desacuerdos frente a alguna arista educativa que no consideran de su agrado y que tienden a resolver mediante negociaciones que solo van en beneficio propio, del mismo modo en que se obtiene un producto.

Algunas de las situaciones de tensión se presentan a continuación:

- “Los estudiantes hoy día, situación que no nos pasaba antes o que al menos la pensábamos, pero no la vivíamos como tal, esta situación de que definitivamente la educación hoy día es un negocio, yo pago para que tú me eduques, para que tú me formes, por lo tanto, espero que tú cumplas con lo que me estás ofertando. Uno lo ve como una oportunidad, cierto, y otro como una transacción. entonces yo siento que eso está pasando hoy en día, que el estudiante se pone más en el rol de yo pagué por un servicio, tú eres mi empleado, yo soy aquí quien espera que me resuelvan la situación” (P6)

- “Otro de los aspectos que yo digo de los estudiantes son los petitorios... del tipo perentorios, en realidad. No discriminan el tipo de profesor, en general, lo hacen con todos igual. Hay situaciones que te sacan de quicio, ellos son capaces, a veces, de querer tomarse la responsabilidad del curso (control) y a veces uno tiene que <pararle los carros> y eso cuesta... muchas veces al final terminan hablando con la directora o el director de escuela y al final(ellos) no te apoyan. Porque las autoridades de la universidad no te apoyan y, por ende, al final terminas como diciendo sabes qué más “encárgate tú” (directora o director)” (P5)

- “La realidad de ahora... el estudiante ahora levanta la mano o simplemente levanta la voz, expresa su disidencia, no siempre lo hacen en los mejores términos, a veces, hay chicos que tienen los mecanismos para hacerlo; otros no los tienen, entonces reaccionan con los mecanismos (que) saben. Te interpelan o desconfiguran la realidad, porque es la única forma de que su argumento se vuelva válido, que es lo que yo creo más usan. Es

como reestructura la realidad para que mi argumento tenga validez a pesar de que el profesor diga eso no fue lo que planteamos, ‘no, no, cómo que no fue lo que planteamos si usted lo planteó de esta manera y qué sé yo’ ocupan ese mecanismo en sala...y los demás inmediatamente lo apoyan”. (P4)

- “Se preocupan mucho de las notas, pero a la hora del cumplimiento, por ejemplo, de las entregas son poco prolijos. El conflicto más grande que tenemos es cuando entregan atrasados y ellos saben que las entregas atrasadas, no se aceptan. Hay un problema, porque son poco autocríticos. El conflicto más grande es que ellos entiendan que hay responsabilidades y deberes que deben cumplir que van más allá de sus derechos” (P2)

- “Sí, en gran parte es por eso, en gran parte es, porque da lo mismo el profesor, lo importante es conseguir lo que yo quiero. Además, ellos tienen un lenguaje distinto, es una generación de hipersensibles; hay que tener mucho cuidado con el lenguaje que uno usa en el sentido de que, por ejemplo, si tú dices algo que a ellos les parezca ofensivo. Y casi todo les puede parecer ofensivo [no importa lo que tú digas, siempre va a ver alguien predispuesto a ofenderse], porque ahora hay movimientos animalistas, feministas, integridad, hay de todo. Está bien, no digo que esté mal, pero una cosa es que existen esos movimientos y está bien y otra cosa es que tú te sientas ofendido [los estudiantes] con eso y con cualquier cosa, me entiendes” (P5)

- “La segunda, tienen que ver con el tema de la copia. Ellos no ven mal que copien, lo que sí ven mal es que (según ellos) nosotros seamos malas personas y los estemos acusando y ellos exigen que nosotros seamos más empáticos, independiente de las circunstancias que estamos pasando” (P3)

- “Sí, yo te diría que recurrentemente sí (increpar al profesor por la evaluación). De hecho, yo he sabido casos que ni siquiera van al decanato, sino que directamente a la rectoría” (P1)

- “Pero, de repente aparece un alumno que fue a decirle al director estudiantil que como el profesor lo miró de esta manera, él no pudo responder y después se acercan al profesor y le dicen, pero profesor usted por qué me miró así y luego miró a mi compañero

hacia el otro lado y eso nos distrajo; entonces, tú quedas como ... ¡de qué nos está hablando!” (P2)

- “Lo otro que está siendo muy recurrente, y que yo antes no veía en mi generación, es que en plena clase un alumno le diga al profesor o le recrimine de por qué está haciendo esta prueba o esta pregunta” (P3)

- “Mis colegas que trabajan en temas de gestión docente dicen que los están viendo como si fueran inspectores de colegio (por lo tanto, elevan la solicitud directamente con la autoridad) y se sienten pésimo, porque en el fondo lo que uno espera es que la discusión y la conversación sea con el profesor” (P3)

4. DISCUSIÓN

La información antes presentada permite señalar que el perfil actual del estudiante de pregrado, en sus aspectos débiles, genera tensiones que están dificultando la práctica docente y, en definitiva, afectando la formación académica, evitando el diálogo constructivo y la crítica reflexiva orientada al aprendizaje.

En ese sentido, es preciso plantear que los rasgos negativos que denotan el perfil son compartidos, con leves matices, por todos los docentes, por ende, es posible configurar que hay una serie de factores que van en desmedro del proceso educativo y lo están situando en una arista compleja que podría afectar directamente no solo la propia formación del estudiante, sino también, la práctica docente. Al parecer, un fenómeno que puede estar configurando estas tensiones tienen que ver con trasladar la experiencia de la “revolución pingüina”, movimiento estudiantil que surge a mediados del 2000 que abogaba por la equidad y calidad en la educación (Fleet, 2011), al ambiente universitario. Por ende, se está configurando un perfil de estudiante contestatario que, al parecer, está llevando un modo relacional, propio de la protesta a la sala de clases, denostando la figura del docente, probablemente, porque siente que es un representante del sistema del que se siente disconforme.

Frente a este escenario; si bien, la universidad es un espacio en que se debe propiciar el sentido dialógico para llegar a acuerdos, se está evidenciando que hay un proceso de negociación que no se está cumpliendo. En este sentido, hay que recordar que el acto comunicativo contiene información intencionada, por ende, los actos de habla (Searle, 1982; Austin, 1962) juegan un importante rol en la construcción de la realidad social, en

consecuencia; si bien, el estudiante tiene el pleno derecho a manifestar sus diferencias o disconformidades con alguna arista que sienta impropia, al utilizar un lenguaje irrespetuoso y desafiante, está construyendo un espacio comunicativo, centrado en el poder (van Dijk, 2004, 2019) que, además, se asocia a la conducta de organizarse rápidamente, por ejemplo, para hacer un petitorio al docente; o bien, para escalar un problema directamente con las autoridades académicas, sin mediar el diálogo con el docente. En este contexto, cabe preguntarse si se está generando un espacio seguro para el aprendizaje en que las habilidades socioemocionales (Darling-Hammond y Bransford, 2005) puedan revertir este escenario en vistas a reconfigurar los aspectos deficientes del perfil del estudiante y potenciar los positivos, propios de la generación centennials.

Resta profundizar en variadas e importantes aristas que dicen relación con la entrega de herramientas efectivas tanto para docentes y estudiantes que sean levantadas desde la percepción de los mismos actores involucrados. Contar con la voz del estudiante para saber qué causa esa actitud de desconfianza es uno de los aspectos urgentes que es preciso considerar, puesto que hay un conjunto de competencias y habilidades que no se están desarrollando en los estudiantes y, por otro lado, se advierte que, en la voz de los informantes, en ocasiones se genera frustración y desmotivación por la docencia, ya que, al parecer las autoridades habitualmente no apoyan al docente.

Por último, en una arista sumamente interesante esta la perspectiva de la calidad, la gran mayoría de los docentes señaló que los estudiantes están egresando en una desventaja comparativa con respecto a los estudiantes que se titularon hace 10 años y que hoy en día, incluso, se estaría promoviendo a estudiantes que hace 10 años no hubiesen salido de la carrera. Por tanto, es interesante indagar en futuros estudios sobre cómo se debe velar por esa calidad que los docentes indican que se está perdiendo en el contexto universitario.

5. CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos de este estudio, cuyo fin es describir el perfil del estudiante de pregrado del siglo XXI y las tensiones que surgen entre ellos y sus docentes desde la mirada del profesor universitario, es posible afirmar que:

En primer lugar, los objetivos del estudio se lograron, considerando que fue posible, realizar una descripción de ambas aristas investigativas.

En segundo lugar, a nivel metodológico, se reafirma la importancia del método cualitativo para recoger y elaborar información que permita conocer la posición personal y sentir de un actor fundamental en el proceso educativo universitario. Puesto que, habitualmente se recurre al estudiante y los directivos para extraer sus posturas sobre la práctica docente. Sin embargo, la voz de este importante actor se suele invisibilizar a la hora de indagar sobre su percepción de las relaciones en el contexto educativo de la educación superior. Por lo tanto, como señala Bolívar (2002) para avanzar con sentido hay que oír a los sin voz.

En tercer lugar, la mayoría de los estudiantes que pertenecen a este perfil consideran que la educación es un producto, por lo que establecen relaciones clientelares, especialmente, con el docente, quien representa la cara visible de la universidad y es tratado como un funcionario que está al servicio del cliente. Situación que perjudica significativamente el clima de aula universitario y la construcción de lazos duraderos entre los actores. Además, si consideramos que el patrón conductual de los estudiantes es no resolver las tensiones con los profesores, sino que recurrir a las autoridades de inmediato, esto puede conllevar a un distanciamiento mayor, sobre todo, si se evidencia que, desde la percepción del docente, algunas autoridades académicas tienden a darle la razón a los estudiantes.

En cuarto lugar, y en la misma línea, el estudiante al tener esta visión es probable que considere que la relación con la universidad sea transaccional, por lo que él paga y debe recibir a cambio un título en un plazo convenido. A su vez, si se analiza que, en ocasiones, los docentes declaran que han debido bajar el nivel de exigencia para no continuar en conflicto con los estudiantes, se genera una problemática que precisa ser reflexionada; dado que dicha situación cuestiona profundamente no solo el vínculo que establece la entidad con sus estudiantes; sino también la calidad que la universidad compromete al certificar un número de competencias que forman parte del perfil de egreso y que podrían no alcanzar el nivel requerido. Es por este motivo, que es preciso reflexionar sobre esta visión del estudiante, cumpliendo con el compromiso que la universidad establece con los estándares de calidad y con la oportunidad de adquirir nuevas y mejores herramientas para cumplir con el proyecto de vida.

Finalmente, y tal como se planteó al inicio de este estudio, es importante que los estudiantes desarrollen una actitud crítica y contemplativa que, junto con las herramientas técnicas y profesionalizantes, les permita disfrutar de su paso por la universidad y, a la vez, sea posible que perciban al docente no como un adversario o un escollo que superar; sino que como un guía, quien a través de su mediación, les permita avanzar a hacia el logro de sus metas.

REFERENCIAS

- Austin, J. (1962). *How to do things with words*. Oxford: Oxford university press.
- Barrera, M.D.M., Tonon, G. y Alvarado, S. (2012) Investigación cualitativa: el análisis temático para el tratamiento de la información desde el enfoque de la fenomenología social *Universitas humanística* 74 (4) 195 – 225. <http://www.scielo.org.co/pdf/unih/n74/n74a10.pdf>
- Bolívar, A. (2002). "¿De nobis ipsis silemus?": Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 4(1), 01-26. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16070412002000100003&lng=es&tlng=es.
- Boyatzis, R.E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Braun, V. y Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101, DOI: 10.1191/1478088706qp063oa
- Coll, C. (2002). *Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. En: Coll, C.; Palacios, J.; Marchessi, A. *Desarrollo Psicológico y Educación*. Tomo II. Madrid: Alianza Editorial.
- Darling- Hammond, Linda and Bransford, John (2005) *Preparing Teachers for a changing world*, Edited by Jossey- Bass, 2005.
- Hennessy, S., Rojas-Drummond, S., Highama, R., Márquez, A., Maine, F., Ríos, R., García-Carrión, R., Torreblanca, O., Barrera, M. (2016) Developing a coding scheme for analysing classroom dialogue across educational contexts. *Learning, Culture and Social Interaction*. 9(02), 16-44. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2015.12.001>.

Fadel, C., Bialik, M. y Trilling, B. (2016). Educación en cuatro dimensiones: Las competencias que los estudiantes necesitan para su realización. http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/habilidades_SXXI/libros/charlesfadel-educacion-en-cuatro-dimensiones.pdf.

Feixas, M. (2002). El profesorado novel: Estudio de su problemática en la Universitat Autònoma de Barcelona. *Revista de Docencia Universitaria, REDU*, 2 (1).

Elige Educar (2019). Generación Z: Elección, expectativas y valoración de la educación. Santiago de Chile: Elige Educar.

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educación siglo XXI*, 24, 35-56.

Fleet, N. (2011). Movimiento estudiantil y transformaciones sociales en Chile: una perspectiva sociológica. *Polis*, 10(30), 99-116. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682011000300005>.

Howe, N. y Strauss, W. (2007) *Millennials Go to College*. EE.UU.: Life Course Associates.

Jabif, L. (2007). *La Docencia Universitaria Bajo un Enfoque de Competencias*. Valdivia:

Universidad Austral.

Jofré, C., Contreras, F. (2013). Implementación de la metodología ABP en Estudiantes de Primer Año de la Carrera de Educación Diferencias. *Estudios Pedagógicos*, 39, 1(99-113).

Mercer, N. (2010). The analysis of classroom talk: Methods and methodologies. *British Journal of Educational Psychology*, 80(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.1348/000709909X479853>

Mercer, N., y Howe, C. (2012). Explaining the dialogic processes of teaching and learning: The value and potential of sociocultural theory. *Learning, Culture and Social Interaction*, 1(1), 12-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lcsi.2012.03.001>

Mercer, N. y Dawes, L. (2014). The study of talk between teachers and students, from the 1970s until the 2010s. *Oxford Review of Education*, 40(4), 430-445.

Nussbaum, M.C. (2012) *Crear capacidades: propuesta para el desarrollo humano*. Barcelona. Paidós.

OECD (2018), *Educación en Chile, Revisión de Políticas Nacionales de Educación*, OECD Publishing, Paris/Fundación SM, Ciudad de México, <https://doi.org/10.1787/9789264288720-es>.

Rojas-Drummond, S.M., Torreblanca, O., Pedraza, H., Vélez, M., & Guzmán, K. (2013). Dialogic scaffolding": Enhancing learning and understanding in collaborative contexts. *Learning, Culture and Social Interaction*, 2(1), 11-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lcsi.2012.12.003>

Searle, J. (1998). *Mind, language & society: Philosophy in the real world*. NY: Basic Books.

Sologuren, E., Núñez, C. G., & González, M. I. (2019). La implementación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en educación superior para el desarrollo de las competencias genéricas de innovación y comunicación en los primeros años de Ingeniería. *Cuaderno De Pedagogía Universitaria*, 16(32), 19-34. <https://doi.org/10.29197/cpu.v16i32.343>.

Scott, P., Gallacher, J. y Parry, G. (Eds.). (2016). *New Languages and Landscapes of Higher Education*. Oxford, UK: Oxford University Press.

van Dijk, T. (2004). "From Text Grammar to Critical Discourse Analysis". A brief academic autobiography Version 2.0. August. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.

van Dijk, T. (2019). *Macrostructures: An Interdisciplinary Study of Global Structures in Discourse, Interaction, and Cognition Psychology*. Taylor & Francis Group. (Original publicado en 1980)

Zabalza, M. A. (2014). *La práctica reflexiva: Bases, modelos e instrumentos*. Madrid: Narcea.

CAPÍTULO 65

LA IMPLICANCIA DEL FEEDBACK EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA: UNA PROPUESTA FORMATIVA

Fernando Meneses Araya, Branco Franco Ferreira y Sebastián Campillay Araya

1. INTRODUCCIÓN

Si bien es cierto, la formación de profesionales pedagogos en Educación Física es diversa, todas las entidades formalizadas para aquello (Universidades e Institutos) reconocen como objeto de preocupación el proceso docente educativo y como campo de acción principal, la clase de Educación Física.

Ahora bien, el espectro de posibilidades de recrear la profesión ha sido expandido hacia otros campos de ejercitación. Entre las más distintivas podemos señalar las siguientes: el deporte escolar y competitivo, la animación de grupos masivos, el entrenamiento deportivo, entre otras. Aunque, el primordial es la conducción de la asignatura, en la Organización Educacional. De modo que el pedagogo tiene que saber utilizar herramientas didáctico-metodológicas que le permitan organizar, conducir y evaluar a los estudiantes a su cargo durante el periodo de educación formal.

Por tanto, este tipo de profesionales debe enfocarse en seleccionar una secuenciación de tareas en correspondencia con los objetivos de aprendizaje e indicadores de evaluación en el desarrollo de su gestión educativa, este tipo de docentes debe focalizarse en dos grandes aspectos, por un lado, está el perfeccionar la motricidad básica de los estudiantes a su cargo, y por otro, que los educandos aprendan a realizar actividad física en forma correcta.

En este sentido si el estudiante logra implicarse activamente en la tarea y que dichas ejecuciones se asemejen a la cantidad y calidad esperadas, se podría decir que se ha alcanzado el éxito pedagógico (que el discente aprenda). De modo que el feedback es un medio comunicacional fundamental del Proceso Docente educativo, ya que, sirve como un mediador válido entre docente y estudiante. Hay que mencionar, además, que “tiene estrecha relación con la capacidad del docente para diagnosticar durante las ejecuciones,

las acciones que responden a las consignas y lo que realmente está realizando el estudiante, es decir, sus acciones explícitas” (Valdivia, 2010).

Por medio de la retroalimentación el profesor proporciona información respecto al nivel de adquisiciones de los sujetos, no solo lo que ejecuta en forma correcta. De manera que intenta actuar sobre la consciencia, haciéndole ver sus aciertos y desaciertos, de tal manera de comunicarle lo que debería emprender para superarse. (Ávila, 2009; Caballero, 2012; Hattie y Timperley, 2007). Por tanto, es inminente la necesidad de suministrar el feedback en forma efectiva, pues tiene repercusiones positivas en ambas partes involucradas en el proceso docente educativo, favorece a una mejor comunicación de lo que se debe hacer y lo que no, para cumplir con la tarea encomendada al estudiante, colabora con la percepción personal que tiene el alumno de su motricidad e imagen corporal y lo más importante es que entrega al estudiante información relevante para que se pueda generar el aprendizaje en él

Una de las principales habilidades pedagógicas que debe desplegar todo docente en Educación Física, es la de aplicar feedback en forma efectiva y afectiva a las diversas actividades que los estudiantes dan en respuesta a la tarea. Aunque que en muchos contextos no se aplica en forma correcta provocando con ello un cúmulo de comportamientos ajenos a la tarea.

El Feedback Consiste fundamentalmente en dar una información sobre el carácter, adecuado o inadecuado, de la respuesta que evidencia el estudiante, el docente debe suministrar Feedback en función del momento, los números de receptores que se pretenden activar, la vía de procesamiento y la intención, siendo ésta última la más significativa. (Caballero, 2012, p.75).

A condición de que la retroalimentación sea efectiva, esta debe ser oportuna, entregada inmediatamente después del comportamiento observado en la ejecución de la tarea, evitando que la acción sea olvidada, con el fin de obtener una respuesta de parte del discente que sea similar a la tarea entregada inicialmente por el profesor. (Cabrera y Ruiz, 1993; Kritek, 2015; Gigante, Dell y Sharkey, 2011).

Desde otro punto de vista, un Feedback efectivo se basa en la necesidad de que el alumno comprenda y reflexione sobre la ejecución que realiza, aquello para que, en futuras acciones, este sea capaz de repetir los aspectos positivos de anteriores tareas efectuadas sumando los comentarios que pueda entregar el profesor para mejorar su desempeño (Brown y Cooke, 2009; Dieste, Aranda, Herguedas, & Martín, 2020).

Por consiguiente, se destaca de ambas afirmaciones que la intencionalidad del Feedback es repercutir directamente sobre las acciones propias del estudiante mientras lleva a cabo la tarea, por ende, para cumplir con el objetivo de retroalimentar efectivamente al educando, debe ser consciente de su cuerpo en el movimiento realizado, comprender el feedback entregado por el profesor para reflexionar sobre su destreza y al repetir la acción mejorar el desempeño por medio de su propio enfoque en los aspectos positivos tanto como los negativos.

Intrínsecamente el feedback tiene un valor formativo, por tanto, los estudiantes en formación como docentes deben aprender a instrumentalizar esta gran categoría de intervención en forma efectiva, individualizando al alumnado que requiere ser corregido y reforzado. De modo que, en el ejercicio de la profesión se debe evidenciar mayor discernimiento en la aplicación oportuna, precisa y completa del feedback.

La importancia del feedback es mencionada por varios autores, tal como lo indica González-Peño (2019)

El feedback o retroalimentación, tomado como herramienta pedagógica, adquiere gran importancia en el ámbito de la Educación Física (EF), llegando a ser imprescindible durante las clases, ya que, frente a asignaturas de carácter conceptual, el comportamiento motriz del alumno es fácilmente observable y relativamente modificable a través de la aportación inmediata de la información pertinente, ya sea proveniente del profesor o como producto de la acción propia. (p.1)

En el proceso de la educación formal de pregrado en la carrera universitaria de educación física se encuentran evidencias de que el feedback o retroalimentación no es un tema al que se le dé la importancia suficiente, siendo que esta es una herramienta pedagógica sustancial en el ejercicio de la clase.

Se ha demostrado una relación directa entre el buen uso de este y un mayor éxito o implicación de parte de los estudiantes en la tarea, permitiendo de esta manera que el profesor logre su objetivo, es decir, que el discente logre reproducir el movimiento deseado y por consiguiente que este logre realizar actividad física de manera eficaz. La escasa trascendencia que se le da al feedback en la formación de pregrado de EF, queda evidenciado por Asún, Fraile, Aparicio y Romero (2020), quienes llevaron a cabo un estudio longitudinal en el periodo 2016-2019 a estudiantes en formación. En donde se constató que:

Los estudiantes cuando actúan como docentes en sus clases prácticas simuladas, muestran dificultades en los procesos de interacción con su alumnado en el uso y gestión

del feedback correctivo, en el positivo y motivador y, por último, en el uso y gestión del feedback táctil de carácter kinestésico. (p.89).

Diversos estudios concuerdan en que actualmente el feedback no es utilizado de manera correcta, como el de Dieste (2020). El cual indica que durante la formación inicial docente los estudiantes presentan dificultades en situaciones de aprendizaje cuando actúan como profesores en clases simuladas, estas limitaciones se observan en la utilización de feedback correctivo, positivo, motivador, y del feedback táctil kinestésico. Esto después de realizar un estudio en donde consultaba la utilización del feedback a estudiantes de la carrera de educación física en clases simuladas de expresión corporal.

Si bien se concuerda con que los docentes no tienen la formación necesaria en respecto al feedback, estos mismos coinciden en la gran importancia que tiene esta herramienta en el proceso de Docente-Educativo, como señala en su conclusión González (2019). Por una parte, se destaca que el feedback positivo adquiere un gran valor para los profesores al momento de establecer una relación afectiva con el estudiante, y también, señala que la falta de conocimientos sobre el feedback se relaciona directamente con los años de experiencia en docencia.

Todavía cabe señalar otra variable del problema, que se expresa según la revisión de los anales de la biblioteca central de la Universidad de Atacama, donde no se dispone de información pertinente y actualizada en la utilización del feedback efectivo y afectivo en contexto de la clase de educación física. lo anterior se puede respaldar a partir de los señalamientos de Contreras (2017) quien al referirse a este aspecto señala: que es un problema a nivel global, pues “la literatura sobre retroalimentación en idioma español es escasa; aduciendo que el mayor desarrollo de esta área se ha dado en lengua inglesa” (Contreras, 2017, p.73). A pesar de que como se menciona anteriormente, numerosos estudios y revisiones revelan al feedback como el principal elemento mediador en los contextos escolares

Teniendo en cuenta estas falencias que reconocen los docentes del área de la educación física es de suma importancia tener un documento referente a la buena utilización de los diferentes tipos de feedback, y la variedad de factores que debe comprender y manejar el docente para sacar el mayor provecho de esta herramienta durante su clase. El principal objetivo del docente a través del feedback, es lograr que el educando se involucre de manera correcta en la tarea, que haya una implicación exitosa, que no solo se logre que el estudiante reproduzca un movimiento, sino que este logre

comprender lo que está haciendo, de manera que haya una motivación intrínseca del discente para realizar la tarea.

Podríamos calificar al feedback como una herramienta pedagógica valorada por los docentes, sin embargo, tal como los estudios lo demuestran, estos no están lo suficientemente preparados en cuanto al manejo de esta herramienta, ya que, es la experiencia en el ejercicio de los procesos docente-educativos comúnmente la que mejora el manejo del feedback en los profesores, por lo tanto, disponer de un documento referente al feedback afectivo y efectivo, considerando su importancia, su aplicación oportuna y correcta y directrices que ayuden a su empleo durante las clases, es una ayuda para suplir la falta de entrega de herramientas durante su formación.

Considerando las dudas y vacíos que deja la poca formación en relación al feedback, debemos plantearnos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las prescripciones que se deben considerar al momento de planificar e intervenir frente a un grupo de estudiantes que permita programar y aplicar en forma efectiva y afectiva el feedback y con ello la regulación de las adquisiciones de logro que evidencian los escolares en la asignatura de Educación Física y Salud (EFS)?

Para responder a la pregunta científica planteada anteriormente y cumplir con un aporte a la formación de docentes de la Educación Física, se establece: Proponer los principales procedimientos didácticos que se deben tener en cuenta al momento de programar la aplicación del feedback en clases de Educación Física y Salud.

2. MÉTODO

En función de la naturaleza y alcances de esta investigación, la misma se orienta hacia la implementación de una investigación documental, por cuanto, gran parte, Estudio demanda de la sistematización bibliográfica informativa, de carácter explicativo, y de alcance transversal. Prospecto que conlleva el diseño de una propuesta, que servirá de documento de referencia y consulta por parte de estudiantes en formación como docentes y profesionales de la Educación Física. En lo operacional, la metodología se ha organizado de tal manera que permite sistematizar información proveniente de diversas fuentes y comunicar en forma congruente los hallazgos y alcances descubiertos para la presentación de resultados y redactar las conclusiones.

3. RESULTADOS

3.1 Orientaciones para la aplicación del feedback efectivo en el contexto de la enseñanza de la educación física

Es sabido que la clase de educación física es distinta de otras asignaturas, esto es debido a varios factores, como el espacio, la disposición de los estudiantes pero más importante aún el cómo de ejecuta el proceso docente-educativo. También estas diferencias pueden resumirse en que la Educación Física busca el desarrollo integral de los estudiantes, no solo se trata de enseñar deportes, sino que aspectos emocionales, aptitudes y actitudes de convivencia con proyección a su futuro, además a cuidar su salud entregando diversas opciones para mantener una vida activa y saludable

Para que haya efectividad en la clase de Educación física Durante el proceso docente educativo, el Feedback o la retroalimentación cumple un rol fundamental debido a que provoca una mejora en la comunicación del docente con los alumnos, de esa forma mejora la relación de ambas partes, por tanto mejora el ambiente haciéndolo propicio para el proceso enseñanza aprendizaje, en este sentido, se deben entregar todas las herramientas necesarias a docentes y futuros docentes de la asignatura de Educación Física y Salud para intervenir de manera efectiva y afectiva durante la clase de Educación Física. Eso es lo que se espera con esta propuesta, entregar un material que sea breve, práctico y eficaz

Esta propuesta se generó en respuesta a la carencia de información existente acerca de cómo debe utilizarse el Feedback en el contexto de la clase de educación física, destacando que el mayor déficit se encuentra en el idioma español tal como lo señala Contreras en 2017, quien a través de su investigación “Concepciones de profesores sobre retroalimentación: Una revisión de la literatura.” declara que: “la literatura sobre retroalimentación en idioma español es escasa; aduciendo que el mayor desarrollo de esta área se ha dado en lengua inglesa” (p.73).

A través de esta propuesta se espera que todas las personas que acudan a este documento, puedan adquirir algún tipo de información útil que puedan replicar en el contexto que ellos crean pertinente. Esta propuesta no se realiza con la intención que se cree un dogma acerca de la utilización de Feedback en las clases de educación física, más bien, se crea con la intención de que sirva de alguna manera como una información base, en donde los que requieran de información acerca de este tema, puedan acudir al documento para tener un sostén de información.

En el contexto país, Chile no es la excepción frente a la carencia de información explicada anteriormente, por lo que la propuesta confeccionada a continuación busca apoyar al docente Chileno/a a enfrentar este déficit de conocimiento y manejo de la herramienta del Feedback, en la clase de educación física, basándose en el curriculum nacional y ejemplificando de manera simple como podría implementarse dentro de una clase que responda a los planes y programas dispuestos por el Ministerio De Educación para diferentes niveles, unidades, objetivos e indicadores de evaluación.

Objetivo General:

Proponer los principales procedimientos didácticos que se deben tener en cuenta al momento de programar la aplicación del feedback en clases de Educación Física y Salud.

Objetivos Específicos:

1. Ejemplificar la utilización del Feedback en atención a las unidades didácticas del curriculum nacional Chileno de la E.F.
2. Sugerir vocablos pertinentes a la aplicación de un determinado tipo de feedback según el contexto de la clase.

De manera preliminar es preciso realizar algunas consideraciones de tipo teórica que nos permitan contextualizar los alcances e implicaciones de los términos que se emplean. En función de ello se propone el siguiente cuadro explicativo

Tabla 1

El Feedback Afectivo y su Tipología

Tipo de Feedback	Definición
Feedback concurrente	Feedback que se realiza en la ejecución. Está condicionado al tipo de tarea. En una tarea continua más facilidad para dar Feedback concurrente. Ventaja: que el alumno vaya modificando mientras ejecuta. Son más eficaces desde el punto de vista de la ejecución, pero hay un nivel de dificultad que es la atención del alumno, con lo cual el Feedback debe ser concreto y sencillo.Feedback.
Feedback Emocional	El objetivo es reforzar, motivar. Predominio afectivo sin ninguna finalidad técnica.
Feedback positivo	Una buena conducta o desempeño merece una retroalimentación positiva con el objetivo de afianzar, mejorar y consolidar los procesos adecuados; además de generar la motivación del sujeto. Ortiz, 2017 (citado por Calderon, 2019, p. 21)

Feedback Individual	Es el más útil y el más oportuno. Es lo mejor para que el alumno pueda modificar la tarea. Inconvenientes: hay muchos alumnos y no se puede dar feedback a cada uno con lo cual priorizar.
Feedback evaluativo	Su objetivo es comparar la ejecución ideal con la ejecución de cada alumno. Es útil porque el alumno se sitúa sobre ese modelo ideal. Además, el entrenador refuerza la ejecución, es un referente de calidad. Lo que es evidente es que no puede ser el feedback permanente evaluativo porque puede generar dependencia del entrenador.

Fuente: elaboración propia a partir de Barrena (2011) y Calderón (2019)

A manera de ejemplo se toma como marco referencial el currículo básico Nacional y los contenidos sugeridos para el área de interés en:

UNIDAD 1 (7° Básico): DOMINANDO LOS DEPORTES INDIVIDUALES

Que los estudiantes apliquen, combinen y ajusten sus habilidades motrices específicas en un deporte individual y uno de oposición. Aplicar variedad de estrategias y tácticas para resolver un problema durante la práctica de algún juego o deporte.

Objetivo de Aprendizaje 01: Aplicar, combinar y ajustar las habilidades motrices específicas de locomoción, manipulación y estabilidad en, al menos: Un deporte individual (atletismo, gimnasia artística, entre otros). Un deporte de oposición (tenis, bádminton, entre otros). Un deporte de colaboración (escalada, vóleybol, entre otros). Un deporte de oposición/colaboración (básquetbol, hándbol, hockey, entre otros). Una danza (folclórica, moderna, entre otras).

Indicadores de evaluación:

- Combinan, aplican y ajustan las habilidades motrices específicas en deportes individuales o de oposición, al desplazarse hacia diferentes lados, hacer un saque, responder a un golpe, saltar largo, etc.
- Corren de manera continua, manteniendo el control de su cuerpo.
- Ejecutan saltos a distintas velocidades y direcciones, utilizando los brazos para mejorar la acción motriz.
- Manipulan implementos de diferentes tamaños y los lanzan o ubican en diferentes posiciones durante el juego.
- Mantienen el equilibrio en diferentes actividades deportivas; por ejemplo: caminan sobre una viga de equilibrio, realizan giros en un pie, andan en skate, caminan en zancos, entre otros.

- Ejecutan giros, volteos, rodadas y diversas posiciones estáticas, manteniendo el control de su cuerpo, en actividades deportivas como gimnasia, atletismo, entre otros.
- Ajustan los tiempos y espacios al manipular implementos cuando ejecutan una acción motriz.

Contexto:

Profesor y alumnos organizan juntos un circuito de tres estaciones o más. Frente a cada estación se ubican, máximo, cinco estudiantes. En la primera estación se instalan cuatro vallas, siguiendo una curva imaginaria: los estudiantes deben saltarlas, alternando los pies. A cinco metros se ubica la segunda estación: cuatro mini vallas que deben pasar con saltos, pero tocándose los glúteos con los talones. En la tercera estación hay cinco minivallas que tienen que pasar con grandes saltos; luego vuelven al punto de inicio. La actividad dura diez minutos. El descanso entre cada ejercicio no debe ser mayor a 3 min. Si son muchos estudiantes, se sugiere organizar más estaciones.

Feedback más adecuado:

- Feedback concurrente.
- Feedback positivo.
- Feedback emocional.
- Feedback individual.
- Feedback evaluativo.

Ejemplo de aplicación de feedback:

Feedback positivo: Debe ir dirigido a los estudiantes que estén realizando una buena ejecución de la tarea. Por ejemplo: “muy buen ritmo”, “buen salto”, “muy bien realizado ese taloneo”.

Feedback emocional: El docente deberá motivar a los estudiantes que por diversas razones no presentan una buena actitud o no estén realizando la tarea de la forma esperada. Por ejemplo: “usted puede hacerlo mejor”, “hágalo a su ritmo, pero hágalo”, “sé que puedes”, inténtalo una vez más”.

Feedback evaluativo: Antes de que los estudiantes empiecen con la tarea encomendada, el docente deberá usar un modelo de ejecución, ya sea, in situ o material audiovisual, para que los estudiantes tengan una referencia clara de una buena ejecución de la tarea

Objetivo de Aprendizaje 03: Desarrollar la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la velocidad y la flexibilidad para alcanzar una condición física saludable, considerando: Frecuencia. Intensidad. Tiempo de duración. Tipo de ejercicio (correr, andar en bicicleta, realizar trabajo de fuerza, ejercicios de flexibilidad, entre otros).

Indicadores de evaluación:

- Ejecutan un test para valorar su condición física con respecto a velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad, respetando las diferencias individuales.
- Seleccionan y aplican en su plan de entrenamiento, actividades físicas que desarrollan la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad y la velocidad.
- Ejecutan una sesión de ejercicios, considerando los principios de frecuencia, intensidad y tiempo de duración y el tipo de ejercicio.
- Ejecutan en su plan de entrenamiento, actividades físicas que son de su interés.
- Registran los días que realizaron ejercicio físico, detallando la frecuencia, el tiempo, la intensidad y el tipo de ejercicio practicado.
- Se proponen metas para mejorar la resistencia por medio de la práctica regular de actividades físicas de mediana a larga duración.
- Describen los efectos que han percibido luego de seguir un plan de entrenamiento de resistencia a nivel cardiovascular.

Contexto:

Los estudiantes se ubican en parejas, a una distancia de unos dos metros, detrás de una línea establecida por el docente; conviene intentar que todos trabajen a la vez. A la señal del profesor, deben realizar salidas a distancias de 20 a 30 metros (la distancia se puede ajustar según la realidad del espacio), debiendo regresar al punto de inicio por medio de una caminata rápida. Es importante respetar las características físicas del grupo. Pueden realizar distintos tipos de salidas. Luego responden preguntas relacionadas, como ¿qué tipo de actividad física estás realizando?, ¿cuáles son los valores de frecuencia cardiaca que debes tener para trabajar entre un 50% y 60% de intensidad?

Feedback más adecuado:

- Feedback concurrente.
- Feedback Emocional.
- Feedback positivo.

- Feedback Individual:

Ejemplo de aplicación de feedback:

Concurrente: mientras los estudiantes ejecutan la tarea, el docente deberá ir entregando indicaciones acerca de la ejecución técnica, como, por ejemplo: “ocupe braceo”, “no arrastre los pies”, “levante las rodillas”, “devuélvase caminando”, “no pare, camine”.

Emocional: se debe utilizar para aquellos estudiantes que no estén teniendo un buen desempeño en la tarea, motivándolos a que pueden hacerlo mejor, para que no la abandonen.

Positivo: este se debe realizar cuando el estudiante esté realizando técnicamente bien la tarea o este tenga una actitud positiva a favor de la tarea, como, por ejemplo: “muy buen braceo”, “¡esa es la actitud!”, “buena coordinación”, “¡esa es una buena zancada!”

4. DISCUSIÓN

Para entender el feedback, debemos comprenderlo desde la perspectiva del profesor y del estudiante, que es exactamente lo que hicieron Canabal y Margalef (2017), quienes, a través del análisis de datos obtenidos de parte del profesorado y docentes en condición de estudiantes o aprendices, lograron definir el feedback desde ambos puntos de vista.

Desde el punto de vista del docente, coincidieron en que es la oportunidad de obtener información acerca del aprendizaje de los estudiantes, todo esto para reflexionar sobre ajustes en su forma de hacer docencia o enseñar, o más aún, modificar el ambiente en donde se produce el aprendizaje.

Desde la perspectiva del estudiante, estos coincidieron en que se entendía el feedback como la información recibida de parte del docente, acerca de los aciertos, estado de comprensión, proceso y actividades en relación a un desempeño esperado mediante criterios claros y acordado por ambas partes (docente y discente), con el fin de tener un mejor rendimiento en tareas futuras, logrando el aprendizaje.

En el contexto de clase es necesario que el profesor tenga dominio de contenidos disciplinares, didácticos y sobre retroalimentación, este último punto considerando lo planteado anteriormente en relación al feedback. Sumado a esto, es fundamental que exista material que sirva de apoyo para que el docente pueda aplicar de manera efectiva esta herramienta de esta manera lograr que el proceso de enseñanza-aprendizaje se logre con éxito sin descuidar los diferentes aspectos de la utilidad del feedback como la mejora

del clima para el aprendizaje, la entrega de información precisa efectiva para la mejora del trabajo de los estudiantes y la constante guía que supone el feedback para que el docente evalúe su trabajo personal y logre obtener un desarrollo motor y cognitivo.

5. CONCLUSIONES

La comprensión teórica del feedback como concepto y procedimiento es fundamental para transferir su utilidad al campo de aplicación, la clase de educación física y salud, si bien la literatura es escasa y diversa en cuanto a tipología, tratamiento del tema y perspectivas sobre el mismo. Este documento es una breve revisión en lengua hispana centrado el contexto chileno para los docentes que busquen ampliar su conocimiento sobre retroalimentación, sin embargo no deja de estar basada en literatura nacional e internacional lo que válida su utilización de manera transversal.

Si bien los resultados que se exponen sólo presentan una mirada parcial, puesto que se orienta a partir de una revisión teórica, puede resultar interesante la socialización de la propuesta entre los docentes en ejercicio y los docentes en formación a fin de poder juzgar su valor como propuesta formativa.

REFERENCIAS

- Asun-Dieste, S., Fraile-Aranda, A., Aparicio-Herguedas, J.L., Romero-Martín, M. (2020). Dificultades en el uso del feedback en la formación del profesorado de Educación Física. *Revista RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (37), 85-92.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/71029/44611>
- Ávila-Luna, P. (2009). La importancia de la retroalimentación en los procesos de evaluación. Repositorio institucional UN
<https://es.scribd.com/document/28275647/La-importancia-de-la-retroalimentacion>
- Barrena Pacheco, P. (2011). El feedback en Educación Física. *Efdeportes.com*.
<https://www.efdeportes.com/efd153/el-feedback-en-educacion-fisica.htm>
- Brown, N., y Cooke, L. (2009). Giving effective feedback to psychiatric trainees. *Advances in Psychiatric Treatment*, 15(2), 123–128. doi:10.1192/apt.bp.106.003293
- Caballero-Alba, J.A. (2012). Aproximación a los elementos de la organización en las Clases de Educación Física en Primaria. *EmásF*, 3(16), 69-78

- Cabrera-Suárez, D., y Ruiz-Llamas, G. (1993). Utilización del feedback en la enseñanza de habilidades motrices en la educación física. *El Guiniguada*, (4), 165-175. https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5332/1/0235347_01993_0015.pdf
- Calderon Fernandez, J., Diaz Lazo, J. (2019). El uso del feedback por parte de los docentes y su contribución en la motivación de los estudiantes del programa de humanidades en una universidad privada de lima en el período verano 2019. Repositorio.utp.edu.pe
- Clinton-Hattie, J. A. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of educational research, 77(1), 81-112. DOI: 10.3102/003465430298487
- Contreras-Pérez, G. y Zúñiga-González, C.G. (2017). Concepciones de profesores sobre retroalimentación: Una revisión de la literatura. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9 (19), 69-90. doi: 10.11144/Javeriana.m9-19.cpsr
- Gigante, J., Dell, M., y Sharkey, A. (2011). Getting beyond “good job”: how to give effective feedback. *Pediatrics*, 127(2), 205-207. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3351>
- González-Peño, A., Coterón-López, J., Gómez-Smith V. (2019, 30 de septiembre – 4 de octubre). ¿Piensa el profesor cómo actúa? Estudio del feedback aportado por docentes de Educación Física en clase. 13 congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, Ensenada, Argentina. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.12809/ev.12809, pdf.](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.12809/ev.12809.pdf)
- González-Peño, A., Fernández-Rodríguez, D., Coterón-López, J., y Gil-Ares, J. (2019, 30 de septiembre – 4 de octubre). Conocimiento y opinión del profesorado de educación física sobre el feedback como herramienta docente. In 13 Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, Ensenada, Argentina.
- Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of educational research, 77(1), 81-112. <https://sci-hub.tw/https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/003465430298487>
- Kritek, P. A. (2015). Strategies for effective feedback. *Annals of the American Thoracic Society*, 12(4), 557-560. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201411-524FR>
- Ministerio de Educación, (2020), programa de estudio, https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Educacion-fisica-y-salud/Ed-Fisica-y-Salud-7-basico/#tabs_1. Consultado el 11 de noviembre de 2020.

- Ministerio de Educación. (2020). Curriculum Nacional. Ed. Física y Salud 7° Básico. https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Educacion-fisica-y-salud/Ed-Fisica-y-Salud-7-basico/#tabs_1. Consultado el 11 de noviembre de 2020.
- Valdivia-Diaz, J. E. (2010). La retroalimentación correctiva y de reforzamiento en clases de educación física. EF deportes.com, 15(150) <https://www.efdeportes.com/efd150/la-retroalimentacion-correctiva-en-educacion-fisica.htm>

CAPÍTULO 66

LA EXPLORACIÓN DEL RENDIMIENTO EDUCATIVO A TRAVÉS DE ÁRBOLES DE SEGMENTACIÓN

Jesús García-Jiménez, Juan-Jesús Torres-Gordillo y Javier Rodríguez-Santero

1. INTRODUCCIÓN

La evaluación educativa contempla entre sus objetivos el conocimiento de la realidad educativa con rigor y objetividad, con objeto de optimizar los sistemas educativos (Ferrão, 2016; Johansson, 2016; Kauko et al., 2016; Means et al., 2019; OECD, 2013). Los resultados de sus investigaciones suelen utilizarse para realizar cambios en la política educativa (Childs & Russell, 2017; Kauko et al., 2016; Martínez-Rizo & Silva-Guerrero, 2016; OECD, 2013, 2016). Entre sus dimensiones de estudio se podría destacar el rendimiento educativo, es decir, conocer las variables que influyen en la consecución de los estándares de aprendizaje, siendo frecuente el uso de evaluaciones a gran escala (OECD, 2017). Además, también constituyen un estándar de referencia que permite inferir las tendencias educativas de los diferentes países (OECD, 2013). Los resultados de las investigaciones han encontrado variables que influyen en la eficacia y rendimiento educativo, como el estatus socioeconómico y cultural de las familias, el género o la condición de inmigrante.

El estatus socioeconómico suele estudiarse a través del cálculo de índices mediante análisis factoriales (Gil-Flores, 2013). Hay numerosos trabajos que encuentran una relación entre un mayor estatus socioeconómico y cultural y un mejor rendimiento educativo (Gamazo et al., 2017; OECD, 2016; Valenzuela et al., 2016).

En cuanto al género, en la educación secundaria las alumnas presentan mejor rendimiento en competencias comunicativas, mientras que los alumnos muestran mayor rendimiento en competencias de razonamiento matemático (Özdemir, 2016; Stoet & Geary, 2015; Troncoso et al., 2016). No obstante, en niveles educativos inferiores no parece haber diferencias entre alumnos y alumnas con relación al rendimiento (Muñoz-Chereau, 2016). Por otro lado, el alumnado inmigrante podría tener peor rendimiento (Williams-Klotz & Gansemer-Topf, 2018).

Otras variables que podrían explicar el rendimiento académico son la repetición (Cordero & Manchón, 2014), la asistencia regular a clases (Martínez et al., 2017) o la disciplina (Ning et al., 2015).

Una de las técnicas de análisis de datos utilizadas en la investigación de la eficacia escolar es la minería de datos (MD). La MD se enmarca en las técnicas de análisis exploratorio y son utilizadas para buscar patrones explicativos a los fenómenos educativos (Martínez & Chaparro, 2017). Dentro de estas técnicas encontramos los árboles de segmentación, que facilitan resultados de interpretación sencilla y patrones de clasificación en función a una variable dependiente (Berlanga-Silvente et al., 2013; Gonzalez et al., 2018). Por ello, el presente trabajo persigue un doble objetivo:

- Clasificar al alumnado en función de su rendimiento en las competencias de razonamiento matemático (RM) y comunicación lingüística (CL) para encontrar perfiles de riesgo.
- Explorar las variables contextuales que se relacionan con el rendimiento educativo en ambas competencias.

2. MÉTODO

El diseño de investigación fue una metodología no experimental o ex post facto que ha seguido un diseño correlacional-predictivo, concretamente, con la técnica de árboles de segmentación.

2.1. Muestra

El estudio se realizó utilizando los datos censales de las pruebas ESCALA desarrolladas por la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa (AGAEVE) en el curso 2016-2017 en Andalucía (España). Estas pruebas tienen como objetivo el diagnóstico del rendimiento educativo del alumnado de 2º de Primaria (7-8 años) en las competencias de RM y CL. La prueba se administra con un cuestionario de contexto dirigido a las familias, con objeto de conocer las características socioeconómicas de las mismas. El número de participantes totales, tras depurar los valores perdidos, ascendió a 75820, de los cuales el 50,9% eran alumnos y el 49,1% eran alumnas.

2.2. Análisis

Se realizó un árbol de segmentación para cada una de las competencias, RM o CL, que se utilizaron como variables dependientes. El algoritmo utilizado fue CHAID, que permite clasificar los grupos en más de dos ramas y explora rápida y eficazmente la muestra (Berlanga-Silvente et al., 2013). Las variables independientes fueron tomadas del cuestionario de contexto, realizando un tratamiento de depuración y categorización de estas cuando fue necesario. Las variables seleccionadas para el análisis fueron:

- Índice socioeconómico y cultural de las familias (ISEC): se realizó un análisis factorial de las preguntas relacionadas con el estatus socioeconómico y cultural de las familias, como la formación parental, recursos, número de libros y asistencia a actividades culturales.
- Género: variable dicotómica (masculino o femenino).
- Expectativas familiares (Expectativas_FAM): en el cuestionario de contexto cada uno de los progenitores estimaba el máximo nivel educativo que cursaría el alumno. Se realizó el promedio de las puntuaciones concedidas por los progenitores y se procedió a su dicotomización, distinguiendo dos categorías (1 = obligatorios-medios; 2 = superiores).
- Tiempo de dedicación a las tareas (Tiempo_tareas): las familias elegían el tiempo que consideraban de dedicación a las tareas escolares entre 5 opciones que fueron categorizadas en tres (1=hasta 15 minutos; 2= de 15 a 60 minutos; 3= más de una hora).
- Horas de consumo de pantallas (Horas_pantallas): los progenitores contestaban sobre el número de consumo de televisión y consolas en una escala nominal. Se calculó el promedio y se clasificó en tres categorías (1= hasta 1 hora; 2= 1-2 horas; 3= más de dos horas).
- Mes de nacimiento (Mes_nacimiento): las familias contestaban el mes de nacimiento. Se dicotomizó la variable para el estudio (1= 6 primeros meses; 2= 6 últimos meses).

3. RESULTADOS

En primer lugar, se presentan los análisis descriptivos (medias, desviaciones típicas, máximos y mínimos) de las variables consideradas en el estudio (véase Tabla 1).

Tabla 1.*Estadísticos descriptivos de las variables*

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
CL	129,568	613,459	507,631	94,817
RM	77,023	600,067	506,376	94,733
Género	0	1	,49	,500
ISEC	- 2,86954	3,06001	,0836802	,98755453
Tiempo_tareas	1	3	2,03	,503
Horas_pantallas	1,00	3,00	1,3561	,54900
Expectativas_familiares	1,00	2,00	1,6857	,46425
MES_nacimiento	1,00	2,00	1,5046	,49998

Las puntuaciones mínimas y máximas en CL fueron sensiblemente más altas que las puntuaciones en RM. Sin embargo, tanto las medias como las desviaciones típicas de ambas competencias fueron parecidas. La desviación típica del ISEC es cercana a 1 al ser una puntuación estandarizada. No obstante, se podría destacar que la diferencia entre el valor mínimo y máximo es de casi 6 puntos.

En cuanto a los árboles de segmentación, en primer lugar, se muestra el resultado del árbol utilizando CL como variable dependiente. Se produjo un árbol de tres niveles de profundidad, con 48 nodos de los que 34 fueron terminales. Dicho árbol puede verse en el documento anexo (véase <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13234997.v1>).

La primera variable seleccionada por el árbol de segmentación fue Expectativas_familiares. Aquellas familias que consideraban que el alumno terminaría estudios superiores alcanzaron una puntuación mayor. En el segundo nivel, la variable seleccionada para las familias que consideraban como máximo la obtención de estudios obligatorios-medios fue el ISEC. Un menor ISEC se asociaba con menor rendimiento en la competencia. Por otro lado, la variable seleccionada para las familias que consideraban que el alumnado acabaría los estudios superiores fue Tiempo_tareas. Una mayor dedicación de tiempo a las tareas repercutía negativamente en el rendimiento de la competencia. Por último, en el tercer nivel de profundidad del árbol, las variables

seleccionadas fueron género, obteniendo mayor rendimiento las alumnas, Tiempo_tareas, donde una dedicación superior a la hora fue contraproducente, o ISEC, siendo menor el rendimiento para las familias con peor estatus socioeconómico y cultural.

En segundo lugar, se presenta el árbol de segmentación utilizando los resultados en RM como variable dependiente. En este caso, el árbol generado tuvo una profundidad de tres niveles, en los que se calculó 57 nodos totales, siendo 39 de ellos terminales. La visualización del árbol está disponible en el archivo adjunto (véase <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13235084.v1>).

En el primer nivel de profundidad, la variable seleccionada por el árbol fue Expectativas_familiares. El alumnado de familias que esperaban la consecución de estudios superiores obtenía mayores puntuaciones en la competencia de RM. En el segundo nivel de profundidad, el algoritmo seleccionó la variable ISEC, siendo el alumnado de mayor estatus el que percibía mayor rendimiento, mientras que puntuaciones menores en ISEC se relacionaba con peor rendimiento. Por último, en tercer nivel, las variables seleccionadas fueron Mes_nacimiento, que asociaba mayor rendimiento al alumnado nacido en los 6 primeros meses del año y Tiempo_tareas, siendo una dedicación superior a la hora en tareas escolares contraproducente para el rendimiento.

Las variables comunes en sendos árboles, ISEC, Expectativas_familiares y Tiempo_tareas, se comportaron de forma similar. Sin embargo, la variable género no fue seleccionada por el algoritmo en la competencia de RM, mientras que sí en CL. Igualmente, la variable Mes_nacimiento fue seleccionada para la competencia de RM, mientras no lo fue para CL. Por lo tanto, el alumnado que peor rendimiento tendría sería aquel cuyas familias tuvieran un ISEC menor, estimaban que cursaría hasta niveles obligatorios-medios y dedicaba mayor tiempo a la realización de tareas escolares.

4. DISCUSIÓN

Los resultados generados por los árboles de segmentación fueron coherentes con la literatura científica previa. El ISEC fue una de las variables seleccionadas, repercutiendo negativamente al alumnado en desventaja (Gamazo et al., 2017; OECD, 2016; Valenzuela et al., 2016). Las alumnas obtenían un mayor rendimiento en CL, si bien los alumnos no fueron clasificados para el árbol de RM, como cabría esperar (Özdemir, 2016; Stoet & Geary, 2015; Troncoso et al., 2016). Esto podría ser debido a que las puntuaciones en niveles superiores podrían estar influidas por estereotipos de género (Wach et al., 2015).

En este caso, sería interesante conocer si la estimulación que reciben las alumnas en la competencia de comunicación lingüística es mayor.

Las expectativas familiares, cuando eran altas, podrían proteger al alumnado de bajo ISEC. No obstante, estas expectativas podrían ser consecuencia del rendimiento presente del alumnado. También, podría explicarse por la mejor valoración de la educación por parte de las familias y, por lo tanto, mayor apoyo por parte de estas (Li, 2017). Los centros escolares podrían fomentar las expectativas favorables para todo el alumnado y trabajarlo con las familias.

En cuanto a las tareas escolares, un mayor tiempo de dedicación también podría ser consecuencia de mayores dificultades en su realización (Valle et al., 2015), por lo que el alumnado que tuviera mayores dificultades dedicaría mayor tiempo a su realización.

Por último, cabe destacar que los árboles de segmentación explicarían en torno a un 9% de la varianza, como sugerían estudios previos con edades similares (Demetriou et al., 2020). Este resultado cuestiona el momento en el que la influencia del ISEC gana protagonismo en la explicación del rendimiento (Gamazo et al., 2017; OECD, 2016; Valenzuela et al., 2016. A estas edades, las características individuales podrían ser más determinantes (Finders et al., 2020; Demetriou, 2020) y una estimulación adecuada podría disminuir la brecha de desigualdad entre el alumnado a razón de su estatus socioeconómico. Esto podría explicar que el alumnado que asiste a la educación infantil tendría mejor rendimiento en etapas posteriores, especialmente, cuando proviene de familias menos favorecidas (OECD, 2018). Los resultados de las investigaciones cuantitativas de evaluación educativa también deberían complementarse con otros enfoques para poder explicar la complejidad de los fenómenos educativos (García-Jiménez et al., 2020). En este sentido, uno de los límites de la investigación fue la disponibilidad de variables por el cuestionario de contexto a las familias que determinó los análisis. Sería necesario la colaboración entre las instituciones de evaluación para incluir otras variables, como la condición de inmigrante o la asistencia a la etapa de infantil, para mejorar los modelos estadísticos.

5. CONCLUSIONES

Los árboles de segmentación permiten clasificar las variables independientes en función de una variable dependiente. Esto permite encontrar posibles perfiles de riesgo que, en el caso de esta investigación, serían alumnos de bajo rendimiento en las

competencias de CL y RM. Tener un bajo estatus socioeconómico, percibir menores expectativas familiares o dedicar mayor tiempo a las tareas escolares podrían ser características de alumnado de bajo rendimiento, por lo que su detección debería ir acompañada de planes educativos que mejoren su situación para prevenir el fracaso académico en etapas superiores.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto fue cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, titulado “Diagnóstico del rendimiento educativo en educación primaria: un primer paso hacia la eficacia escolar”, con código US-1263333. Fue obtenido en una convocatoria competitiva de proyectos I+D+i, de la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología, del programa operacional FEDER 2014-2020, convocatoria 2018. También fue financiado por el VI Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Sevilla.

REFERENCIAS

- Berlanga-Silvente, V., Rubio-Hurtado, M. J., Vilà-Baños, R. (2013). Cómo aplicar árboles de decisión en SPSS. *REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 6 (1), 65-79. <http://www.ub.edu/ice/reire.htm>
- Childs, J., & Russell, J. L. (2017). Improving Low-Achieving Schools: Building State Capacity to Support School Improvement Through Race to the Top. *Urban Education*, 52(2), 236-266. <http://dx.doi.org/10.1177/0042085916656899>
- Cordero, J. M., & Manchón, C. (2014). Explanatory Factors for Achievement in Primary Education: An Analysis Using TIMSS 2011. *Estudios sobre educación*, 27, 9-35. <http://dx.doi.org/10.15581/004.27.9-35>
- Demetriou, A., Kazi, S., Makris, N., & Spanoudis, G. (2020). Cognitive ability, cognitive self-awareness, and school performance: From childhood to adolescence. *Intelligence*, 79, 101432. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101432>
- Ferrão, M. E. (2014). School effectiveness research findings in the Portuguese speaking countries: Brazil and Portugal. *Educational Research for Policy and Practice*, 13(1), 3-24. <https://doi.org/10.1007/s10671-013-9151-7>
- Finders, J. K., McClelland, M. M., Geldhof, G. J., Rothwell, D. W., & Hatfield, B. E. Explaining achievement gaps in kindergarten and third grade: The role of self-

- regulation and executive function skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 54, 72-85. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.07.008>
- Gamazo, A., Martínez-Abad, F., Olmos-Migueláñez, S. & Rodríguez-Conde, M. J. (2017). Evaluación de factores relacionados con la eficacia escolar en PISA 2015. Un análisis multinivel. *Revista de Educación*, 379, 56-84. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-379-369>
- García-Jiménez, J., Torres-Gordillo, J. J., & Rodríguez-Santero, J. (2020). What is published in impact journals on school effectiveness? A systematic review of research results and methods. *Pedagogika*, 138(2), 5-24. <https://doi.org/10.15823/p.2020.138.1>
- Gil-Flores, J. (2013). Medición del nivel socioeconómico familiar en el alumnado de Educación Primaria. *Revista de Educación*, 362, 298-322. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-162>
- Gonzalez, O., O'Rourke, H. P., Wurpts, I. C., & Grimm, K. J. (2018). Analyzing Monte Carlo Simulation Studies With Classification and Regression Trees. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 25(3), 403-413. <https://doi.org/10.1080/10705511.2017.1369353>
- Johansson, S. (2016). International large-scale assessments: what uses, what consequences?. *Educational Research*, 58(2), 139-148. <https://doi.org/10.1080/00131881.2016.1165559>
- Kauko, J., Centeno, V. G., Candido, H., Shiroma, E., & Klutas, A. (2016). The emergence of quality assessment in Brazilian basic education. *European Educational Research Journal*, 15(5), 558-579. <https://doi.org/10.1177/1474904116662889>
- Li, H. (2017). The 'secrets' of Chinese students' academic success: Academic resilience among students from highly competitive academic environments. *Educational Psychology*, 37(8), 1001-1014. <https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1322179>
- Martínez, F., & Chaparro, A. A. (2017). Data-mining techniques in detecting factors linked to academic achievement. *School Effectiveness and School Improvement*, 28(1), 39-55. <https://doi.org/10.1080/09243453.2016.1235591>
- Martínez, F., Lizasoain, L., Castro, M., & Joaristi, L. M. (2017). Selección de escuelas de alta y baja eficacia en Baja California (México). *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(2), 38-53. <http://dx.doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.960>

- Martínez-Rizo, F., & Silva-Guerrero, J. E. (2016). Impact of large-scale assessment on Mexico's education policies. *Research Papers in Education*, 31(5), 556-566. <https://doi.org/10.1080/02671522.2016.1225352>
- Means, B., Haugan, B., & Harris, J. (2019). How the science of learning is changing science assessment. En Kuhl, P., Lim, S., Guerriero, S. & van Damme, D. (Ed.), *Developing Minds in the Digital Age: Towards a Science of Learning for 21st Century Education, Educational Research and Innovation* (197-207). París, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/562a8659-en>
- Muñoz-Chereau, B., & Thomas, S. M. (2016). Educational effectiveness in Chilean secondary education: Comparing different 'value added' approaches to evaluate schools. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 23(1), 26-52. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2015.1066307>
- Ning, B., Van Damme, J., Van Den Noortgate, W., Yang, X., & Gielen, S. (2015). The influence of classroom disciplinary climate of schools on reading achievement: a cross-country comparative study. *School Effectiveness and School Improvement*, 26(4), 586-611. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1025796>
- OECD (2013). *Synergies for Better Learning: An International Perspective on Evaluation and Assessment*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264190658-en>
- OECD (2017). *Educational Opportunity for All: Overcoming Inequality throughout the Life Course*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264287457-en>
- OECD (2018). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>
- OECD. (2016). *Low-Performing Students: Why They Fall Behind and How To Help Them Succeed*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264250246-en>
- Özdemir, C. (2016). Equity in the Turkish education system: A multilevel analysis of social background influences on the mathematics performance of 15-year-old students. *European Educational Research Journal*, 15(2), 193-217. <https://doi.org/10.1177/1474904115627159>
- Stoet, G., & Geary, D. C. (2015). Sex differences in academic achievement are not related to political, economic, or social equality. *Intelligence*, 48, 137-151. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.11.006>
- Troncoso, P., Pampaka, M., & Olsen, W. (2016). Beyond traditional school value-added models: a multilevel analysis of complex school effects in Chile. *School Effectiveness*

- and School Improvement*, 27(3), 293-314.
<https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1084010>
- Valenzuela, J. P., Bellei, C., & Allende, C. (2016). Measuring systematic long-term trajectories of school effectiveness improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(4), 473-491. <https://doi.org/10.1080/09243453.2016.1150861>
- Valle, A., Pan, I., Núñez, J. C., Rosário, P., Rodríguez, S., & Regueiro, B. (2015). Deberes escolares y rendimiento académico en Educación Primaria. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 31(2), 562-569.
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.31.2.171131>
- Wach, F. S., Spengler, M., Gottschling, J., & Spinath, F. M. (2015). Sex differences in secondary school achievement—The contribution of self-perceived abilities and fear of failure. *Learning and Instruction*, 36, 104-112.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.01.005>.
- Williams-Klotz, D. N., & Gansemer-Topf, A. M. (2018). Examining Factors Related to Academic Success of Military-Connected Students at Community Colleges. *Community College Journal of Research and Practice*, 42(6), 422-438.
<https://doi.org/10.1080/10668926.2017.1339647>

CAPÍTULO 67

¡LOS VERBOS SON PROMISCUOS EN LA NARRACIÓN! UNA ESTRATEGIA TRANSGRESORA, DEDUCTIVA Y CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LOS TIEMPOS VERBALES DEL RELATO

Ana Isabel Díaz Mendoza, Gracia Piñero Piñero y Lía de Luxán Hernández

1. INTRODUCCIÓN

¿Cómo se comportan los paradigmas verbales en la secuencia narrativa? ¿Se les puede calificar de fieles o de infieles? ¿Son promiscuos? Este trabajo nace de la necesidad de dotar al estudiante de español de un sistema innovador, estimulante y efectivo para la enseñanza-aprendizaje de las alternativas verbales más relevantes de las que dispone para componer el relato. En la actualidad tal sistema se viene implantando en la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y, particularmente, en el contexto de la materia denominada *Lengua A*. Se trata de una denominación convencional en los centros de formación de traductores, que alude a la primera lengua del aprendiente y que, en nuestro caso, se corresponde con el español; comprende todas aquellas asignaturas orientadas a proporcionar a quien las cursa un instrumento eficaz que garantice la aceptabilidad de los textos meta elaborados, pues, en esencia, la futura labor profesional de estos alumnos supone una tarea continua de producción discursiva, aplicada a las más variadas tipologías.

Hemos de señalar, no obstante, que esta propuesta, inicialmente concebida, según hemos señalado, para la enseñanza del español como lengua materna en niveles universitarios, nace con la vocación de extenderse también a las aulas en las que se imparte el español como segunda lengua o como lengua extranjera en los niveles B2-C2, de acuerdo con el *Marco común europeo de referencia para las lenguas* (Consejo de Europa, 2002) y el *Plan curricular del Instituto Cervantes* (Instituto Cervantes, 1997-2020). Por consiguiente, podemos afirmar que, en términos generales, el proyecto que aquí se describe está dirigido tanto al profesorado como al alumnado de esta disciplina, en contextos diversos, que incluyen el aula de español para nativos y el aula de ELE.

Nuestra propuesta didáctica, orientada, según hemos afirmado, a la construcción del tejido verbal del relato, se construye sobre la noción de secuencia narrativa (Adam, 1992), procedente del ámbito de la lingüística del habla y, más específicamente, de la lingüística del texto; y sobre los conceptos de metáfora temporal (Weinrich, 1974) y de metáfora conceptual (Lakoff y Johnson, 1980), aportada por la lingüística cognitiva y aplicada, en nuestro caso, al plano gramatical de la lengua.

Tal y como hemos adelantado, partiendo de la noción de secuencia textual propuesta por Adam (1992, 20) y entendida como unidad superior al párrafo e inferior al texto³⁵, nos situamos particularmente en la secuencia narrativa, objeto de estudio de nuestra propuesta. Se trata de un modo de organización del discurso (Charaudeau, 1992) de elevada frecuencia de uso, pues narramos con intenciones muy distintas —para informar, argumentar, persuadir, entretener—, que se materializan en una gran variedad de tipos de discurso, tales como la biografía, el relato, la novela, el cuento popular, el texto histórico y antropológico, el mito, la leyenda, la noticia, el reportaje o la crónica (Casamiglia Blancfort y Tusón Valls, 1999).

De acuerdo con Adam (1992), la estructura interna de la narración está conformada por seis constituyentes básicos: la temporalidad, expresada a través de una sucesión de acontecimientos en un tiempo que transcurre; la unidad temática, pues se desarrolla en torno a un sujeto-actor; la unidad de acción o proceso integrador de la narración, según el cual se parte de una situación inicial para llegar a una situación final; la transformación o el cambio que se produce sobre la situación inicial; la causalidad, principio de selección paradigmática que genera la intriga y que hace relacionar un acontecimiento; y, por último, la moraleja con otro, elegido de entre los muchos posibles. De todos estos constituyentes básicos del relato, nos interesa particularmente la temporalidad, construida a través de la selección de los paradigmas verbales y de sus respectivos valores deícticos temporales. Sobre estas herramientas, nuestra propuesta pretende descubrir a nuestros aprendientes las tres alternativas más relevantes de las que disponen para referir acontecimientos pasados: la narración estándar, la narración dislocada o histórica y la narración mixta.

³⁵ A partir de este concepto, Adam (1992) establece cinco modelos de secuencias textuales: narrativa, descriptiva, argumentativa, explicativa y dialogal. Tales secuencias pueden materializarse, por otra parte, en textos homogéneos, con un solo tipo de secuencia, pero también en textos heterogéneos, en los que distinguimos una secuencia dominante, con una representación mayor, frente a una secuencia secundaria, que, sin ser la dominante, está presente en el texto (Casamiglia Blancfort y Tusón Valls, 1999).

Por su parte, la metáfora, fenómeno cognitivo que está en la base del pensamiento humano y, por tanto, también en la base de nuestras manifestaciones lingüísticas, nos permitirá entender algunas de las opciones verbales que pueden aparecer en el relato. A través de ella representamos un dominio destino, que, según veremos, se corresponde en nuestro caso con el tiempo pasado, en términos de un dominio fuente distinto, el tiempo presente³⁶; tal herramienta cognitiva posibilita a nuestros estudiantes la comprensión del mecanismo que subyace en una de las tres alternativas que, como hemos advertido, vamos a abordar en nuestra propuesta, la denominada narración dislocada o histórica, que supone relatar acontecimientos pasados *como si* fueran presentes, es decir, emplear formas verbales pertenecientes al mundo comentado en el lugar correspondiente a las formas verbales del mundo narrado (Weinrich, 1974).

2. MÉTODO

Nuestro método, encaminado a facilitar la enseñanza y el aprendizaje de las distintas opciones existentes para construir la temporalidad del relato, se vehicula a través de distintas estrategias que, en nuestra opinión, contribuyen poderosamente a su asimilación. La primera de ellas parte de la consideración del relato como un espacio de *promiscuidad*, en el que conviven las tres posibilidades narrativas que pretendemos transmitir a nuestros estudiantes. Sobre la base del contenido conceptual de este vocablo, atribuimos a las formas verbales del relato un comportamiento *promiscuo*, en la medida en que esta secuencia textual acoge, por separado o mezclados, no solo los paradigmas verbales a los que el sistema atribuye la función fundamental de señalar acontecimientos pasados, sino también aquellos otros que, a pesar de tener la marca de actualidad, se apartan de su valor fundamental para expresar también hechos objetivamente pretéritos. Si bien nos acogemos a la primera acepción del vocablo *promiscuo* recogida en el *DLE* (2020), ‘mezclado confusa e indiferentemente’ (*DLE*, 2020), somos conscientes, y por ello lo seleccionamos, de que el término activa en la mente del aprendiente la imagen mental del comportamiento sexual propio de la persona promiscua, correspondiente a la tercera acepción recogida en el *DLE* (2020). A partir del significado de estas acepciones, nuestra

³⁶ Como podemos observar, se trata de una adaptación del concepto de metáfora conceptual de Lakoff y Johnson (1980), quienes definen esta herramienta cognitiva como la proyección de un dominio fuente, por lo general concreto y más asequible, sobre un dominio meta, por lo general más complejo y abstracto. En nuestro caso, sin embargo, la correspondencia se establece entre dos dominios, pasado y presente, igualmente abstractos.

propuesta juega también, para describir el comportamiento de los tiempos en la secuencia narrativa, con los conceptos de fidelidad e infidelidad, que se interpretan aquí en términos figurados, pues partimos de la atribución de conductas humanas a elementos, los paradigmas verbales, que, naturalmente, no son humanos.

La segunda de nuestras estrategias, de especial eficacia también para la propuesta, es la denominada traducción o adaptación pedagógica monolingüe (De Luxán Hernández, 2012; Edu-Factory, 2009; Sakai y Solomon, 2006), entendida, no como una actividad de trasvase entre dos lenguas, sino entre dos códigos lingüísticos de una misma lengua; esta herramienta, considerada aquí como un medio para aprehender eficazmente la complejidad del comportamiento de los tiempos verbales en la secuencia narrativa, permite a los estudiantes diseñar un texto narrativo y traducirlo a cualquiera de las variantes —estándar, dislocada o mixta— que se le pida. A través de esta traducción pedagógica monolingüe, constataremos lo acertado de la siguiente aseveración de Weinrich (1974, p. 80):

Quando se quiere transformar un relato en una obra dramática, o una obra dramática en un relato —de lo que la historia de la literatura conoce muchos ejemplos— hay que traducir. Ante todo, hay que traducir, con las personas, los tiempos, pues el relato está construido con los tiempos del mundo relatado y el drama con los del mundo comentado.

A estas dos estrategias se une una metodología en la que se dan cita también modos de enseñanza y aprendizaje para la asimilación del conocimiento procedentes tanto de la tradición como de la innovación educativa. En este sentido, haremos uso de un enfoque práctico-teórico —en este orden—, que permita, a partir del trabajo con muestras textuales de elaboración propia, con muestras seleccionadas *ad hoc* y, por último, con muestras producidas por el propio estudiante, deducir los contenidos relacionados con las alternativas de las que disponemos para relatar; de este modo, el análisis de las producciones textuales de carácter narrativo nos conducirá a la instrucción teórica de tipo magistral.

Por tanto, según la metodología descrita, el alumno irá realizando, en fases sucesivas, una serie de ejercicios diseñados para proporcionarle conocimientos teóricos específicos. Tales conocimientos serán desarrollados, con ayuda de una proyección digital de *Power Point*, mediante explicaciones magistrales, que estarán en todo momento abiertas a la participación del estudiante, a quien se le otorga el turno de palabra no solo para responder a las cuestiones que suscita el profesor, sino también para plantear cuantas dudas le surjan en el desarrollo de las explicaciones. La actividad deductiva favorece, de esta manera, el

aprendizaje y la asimilación de los contenidos relacionados con la elaboración del tejido verbal propio del relato. El estudiante será así el filósofo en las sombras de la metafórica cueva platónica. La mayéutica desempeñará un papel primordial, pues el aprendiente, conducido por el profesor a través de las muestras textuales analizadas y de las preguntas formuladas por el propio docente, construye sus propios conocimientos.

La propuesta que defendemos acude, igualmente, a técnicas de innovación educativa, como la evaluación entre iguales y el denominado *Thinking-based Learning* (Swartz, 2008). Para ello, no solo hace uso del trabajo individual, sino muy especialmente del trabajo en grupo, tanto en pequeños grupos, en los que se pondrán en común los resultados para su discusión, como en el gran grupo. El docente actuará de guía en todo el proceso y será el árbitro en el debate grupal final.

Nuestra propuesta divide el proceso de enseñanza y aprendizaje en cuatro etapas: la primera tiene el propósito de introducir al estudiante en la secuencia narrativa y sus constituyentes fundamentales; la segunda persigue el objetivo de enseñar al alumnado uno de los sistemas narrativos con los que puede construir el relato, la mencionada narración estándar; la tercera se orienta al aprendizaje del mecanismo de la narración dislocada; y, finalmente, la cuarta y última fase pretende que el alumno sea consciente de que en el relato pueden convivir simultáneamente los dos tipos de narración, estándar y dislocada, abordados en las etapas precedentes, para dar lugar a lo que denominamos la narración mixta.

2.1. Fase 1. Introducción a la secuencia narrativa

En esta primera fase de aproximación se explica al alumnado que vamos a trabajar la secuencia narrativa, así como sus principales componentes. Una vez expuestas las propiedades fundamentales del relato, solicitamos a nuestros aprendientes que escriban una secuencia narrativa breve, una anécdota de la que hayan sido protagonistas, del modo en que lo harían para insertarla en un diálogo informal, es decir, tal y como se la contarían a un amigo con el que mantienen una relación estrecha. Especificamos que la primera parte del texto deben dedicarla a contextualizar los acontecimientos, a dibujar el escenario en el que se van a desarrollar los sucesos que quieren transmitir; seguidamente, han de continuar relatando las acciones que constituyen el clímax de la narración. Una vez finalizada esta actividad, guardamos los textos producidos por nuestros estudiantes para retomarlos, posteriormente, en la última etapa (fase 4).

2.2. Fase 2. La narración estándar: el comportamiento *fiel* del verbo

Tal y como hemos señalado, esta fase persigue instruir al estudiante en la denominada narración estándar. Para ello, le facilitamos el siguiente cuento³⁷, en el que, como puede constatarse, no solo aparece buena parte de los conceptos que serán desarrollados en las distintas fases de nuestra propuesta (tales como secuencia narrativa, narración estándar, dislocada y mixta o metáfora conceptual), sino también los tiempos verbales característicos de la narración estándar (*levantó*, *habían decidido*, *cenaban*, *irían*, *hubieron marchado* y *dispuso*), que, consecuentemente, incorporan aquí una deixis temporal ajustada al valor paradigmático que les atribuye el sistema verbal español. En nuestro cuento, este valor deíctico paradigmático de los tiempos aparece con frecuencia doblemente explicitado mediante elementos extraverbales que también expresan tiempo y que acompañan al verbo con el propósito consciente de hacer más transparentes la relación temporal que este introduce: a este propósito responde, por ejemplo, el elemento *mientras* que precede a la forma verbal *cenaban*, que refuerza el valor de simultaneidad en el pasado característico de este paradigma; o el sintagma *la noche anterior* que sigue al pretérito pluscuamperfecto *habían decidido*, que subraya el valor de anterioridad en el pasado propio de este tiempo.

A partir de este cuento, diseñado para servir a nuestros propósitos, pedimos a nuestros estudiantes que localicen los verbos, que indiquen de qué paradigmas se trata y que especifiquen el valor temporal de cada uno de ellos:

Un día en Verbandia

*El alcalde del municipio de Verbandia, sito en la isla Gramatiquear, una de las nueve islas del famoso archipiélago lingüístico Castellanas Afortunadas, del país Lengua Castellana y Literatura, se **levantó** el 6 de diciembre del año de la Secuencia Narrativa con muchas ganas de disfrutar del día nacional. Su mujer Estándar y sus hijos Dislocado y Mixto (dos varones de 6 años de edad) **habían decidido** la noche anterior, mientras **cenaban**, que al día siguiente **irían** a visitar a su tío Pasado, su tía Narración y a sus cinco primos Pretérito Indefinido, Pretérito Imperfecto, Pretérito Pluscuamperfecto y Pretérito Anterior, por lo que una vez ellos **se hubieron marchado** en el coche familiar Metáfora Conceptual, el alcalde Mandó se **dispuso** a dar un paseo con sus perros Condicional Simple y Condicional Perfecto, antes de ir al Ayuntamiento y emitir el discurso a los ciudadanos de Verbandia. Era el aniversario de la Constitución del Sistema Verbal.*

Una vez concluida la lectura del cuento y la identificación del valor deíctico temporal de cada uno de los paradigmas verbales, los alumnos comentan sus conclusiones, en

³⁷ El cuento que presentamos aquí es de elaboración propia y contiene conceptos característicos de la enseñanza y del aprendizaje del uso de los tiempos verbales en la construcción del relato.

pequeños grupos, en primer lugar, y en gran grupo, posteriormente. A continuación, les explicamos que las formas verbales presentes en el relato propuesto corresponden a la denominada narración estándar, que supone el uso de las formas características del pasado para narrar hechos pretéritos. Nosotros, haciendo un guiño al título de este trabajo, les atribuimos el apellido *fieles*, para indicar que, en estos contextos, tales verbos muestran una deixis temporal que no se aparta del valor fundamental que les atribuye el sistema verbal español, según han observado en el fragmento trabajado.

2.3. Fase 3. La narración dislocada: el comportamiento *infiel* del verbo

La tercera fase comienza formulando, al gran grupo, la pregunta de cuál de los dos fragmentos siguientes, tomados de Rojo Sánchez y Veiga Rodríguez (1999, pp. 2 892), se corresponde con la narración estándar o *fiel* ya estudiada:

Texto A. El poeta X.X. **nació** en 1523, cuando su país **había logrado** la independencia y se **respiraba** un clima de exaltación patriótica; **moriría** en 1597 y a lo largo de su vida **habría compuesto** más de dos mil poemas.

Texto B. El poeta X.X. **nace** en 1523, cuando su país **ha logrado** la independencia y se **respira** un clima de exaltación patriótica; **morirá** en 1597 y a lo largo de su vida **habrá compuesto** más de dos mil poemas.

Una vez identificado la muestra correspondiente a la narración estándar, nos centramos en el texto B y les solicitamos que, en pequeños grupos, extraigan las formas verbales del fragmento y realicen una tabla en la que escriban las correspondencias entre las formas verbales del texto A y las del texto B. Tras corregir en gran grupo la actividad, explicamos que el texto B se corresponde con la segunda de las opciones de las que disponemos para construir un relato, la denominada narración dislocada o, como nosotros la llamamos en este proceso constructivista del aprendizaje, *infiel*. Se trata de un desplazamiento de las formas verbales que tiene su origen en el mecanismo de la dislocación (Porto Dapena, 1989)³⁸, consistente en un desfase entre el tiempo lingüístico y el tiempo real, que se produce como consecuencia de la intervención de la subjetividad del hablante.

Tras esta actividad, discutimos los resultados y destacamos que, aunque la más estudiada de estas dislocaciones es el denominado presente histórico, nos hallamos ante

³⁸ Porto Dapena (1989) reconoce, junto a la dislocación, otros dos mecanismos de desplazamiento, la neutralización y la transmorfologización, para explicar los diversos contextos en los que las formas verbales del español se apartan de su valor fundamental para incorporar otros valores secundarios.

un hecho de sistema (Bello, 1847), que afecta a un conjunto de paradigmas verbales y que da lugar a la aparición en el relato de una nómina de tiempos históricos, diferente a la propia de la narración estándar.

De acuerdo con nuestra propuesta, el uso de los tiempos históricos responde a una metáfora temporal, en virtud de la cual narramos acontecimientos objetivamente pretéritos como si fueran presentes y, por consiguiente, empleamos las formas verbales con un significado temporal que no es *fiel* a su valor deíctico fundamental³⁹. Como señala Rojo Sánchez (1974), utilizamos formas verbales para expresar valores temporales distintos al de sus respectivos usos sistemáticos; tal desplazamiento deíctico permite introducir a la vez matices extratemporales, pues, mediante la dislocación, trasladamos al mundo narrado, objetivo y distanciado, las características propias del mundo comentado, definido por la tensión, el dramatismo y el compromiso (Weinrich, 1974).

Explicado el mecanismo que subyace en este uso desplazado de los tiempos, preguntamos a los alumnos en qué contextos creen que puede usarse el presente histórico y el resto de las formas verbales que lo acompañan en su dislocación, para observar cuáles son sus creencias *a priori* a propósito de este uso. Especificamos que la narración dislocada, mucho más frecuente de lo que imaginamos, puede observarse en los resúmenes de las novelas, en los guiones cinematográficos, en las indicaciones escénicas de las obras teatrales, en el análisis del crítico y del historiador de la literatura, en titulares periodísticos, en crónicas históricas (Weinrich, 1974). También es frecuente su presencia en biografía, en descripciones historiográficas (RAE, 2009/2011), así como en el relato coloquial de anécdotas. La práctica del aula nos ha permitido constatar que el alumno suele atribuir la narración dislocada a contextos muy reducidos y de carácter formal, como es el caso de los libros de historia. Sin embargo, la reflexión que desarrollamos en el aula y la observación de sus propias producciones narrativas le permiten constatar que el uso de este mecanismo se extiende a situaciones comunicativas muy diversas e incluso informales.

Tras esta explicación, les proponemos un ejercicio de traducción monolingüe a partir de dos fragmentos: en primer lugar, el de creación propia utilizado en la fase 2 para

³⁹ Naturalmente, somos conscientes de que esta cualidad de *infieles* no es más que el resultado, en muchos casos, de la condición de término no marcado de la forma verbal, que le permite apartarse de su valor fundamental para incorporar los valores del término marcado; tal es el caso del presente de indicativo, tiempo no marcado de la oposición existente entre los tiempos que indican pasado y los que no lo indican; y término no marcado también de la oposición existente entre los tiempos que indican futuro y los que no lo indican (Alarcos Llorach, 1972).

mostrar el funcionamiento de la narración estándar; y, en segundo lugar, un nuevo fragmento correspondiente a Julio Cortázar. En ambos casos, verifican el proceso de sustitución conjunta que lleva aparejada la elección de uno u otro sistema narrativo, con la consiguiente adaptación de intenciones comunicativas. Este ejercicio, que nosotras reproducimos aquí, les permite observar, además de las correspondencias verbales existentes entre la narración estándar y la dislocada, el relato monoplano que resulta en la segunda, en la que, como podemos constatar en la muestra de Julio Cortázar, el presente de indicativo asume, en un solo plano, la distinción que permite la narración estándar entre el primer y el segundo plano de la narración, expresada mediante la alternancia entre el pretérito indefinido (*empezó, dijo, rio, repitió, enseñó, sintió*) y el pretérito imperfecto (*iba, estaba*). Para desarrollar esta tarea pueden apoyarse en la tabla de formas equivalentes que confeccionaron, al comienzo de esta fase, con los textos A y B:

*Narración estándar. Secándose en la arena, Ionas **empezó** a nombrar las cosas. «Kalimera», **dijo** Marini, y el muchacho **rio** hasta doblarse en dos. Después Marini **repitió** las frases nuevas, **enseñó** palabras italianas a Ionas. Casi en el horizonte, la falúa se **iba** empequeñeciendo; Marini **sintió** que ahora **estaba** realmente solo en la isla con Klaíos y los suyos. **Dejaría** pasar unos días, **pagaría** su habitación y **aprendería** a pescar; alguna tarde, cuando ya lo conocieran bien, les **hablaría** de quedarse y de trabajar con ellos (Cortázar, 1966, p. 116).*

*Narración dislocada. Secándose en la arena, Ionas **empieza** a nombrar las cosas. «Kalimera», **dice** Marini, y el muchacho **rie** hasta doblarse en dos. Después Marini **repite** las frases nuevas, **enseña** palabras italianas a Ionas. Casi en el horizonte, la falúa se **va** empequeñeciendo; Marini **siente** que ahora **está** realmente solo en la isla con Klaíos y los suyos. **Dejará** pasar unos días, **pagará** su habitación y **aprenderá** a pescar; alguna tarde, cuando ya lo conozcan bien, les **hablará** de quedarse y de trabajar con ellos.*

2.4. Fase 4. La narración mixta: el comportamiento *promiscuo* del verbo

En esta cuarta y última fase, en un nuevo ejercicio de traducción pedagógica monolingüe, presentamos una versión C de los textos de Rojo Sánchez y Veiga Rodríguez (1999, pp. 2892), que hemos modificado con el propósito de convertirlos en una muestra de narración mixta:

Texto C. El poeta X.X. **nació** en 1523, cuando su país **había logrado** la independencia y se **respiraba** un clima de exaltación patriótica; **morirá** en 1597 y a lo largo de su vida **habrá compuesto** más de dos mil poemas.

A partir de ella, planteamos a nuestros estudiantes, en gran grupo, la siguiente pregunta *trampa*: ¿en este caso, se emplean las formas *fieles* de la narración estándar o las *infieles* de la dislocada?

Tras la observación de las formas verbales, les indicamos que la muestra ilustra la tercera de las opciones de las que disponemos para narrar y que aquí denominamos narración mixta: en ella el productor del texto, combina, a modo de variación estilística, los dos procedimientos narrativos estudiados hasta el momento, en lugar de decantarse por uno de ellos y de mantener la perspectiva de manera congruente a lo largo de todo el discurso. Tal narración mixta se observa, por ejemplo, en el contexto de la noticia periodística, que, a menudo, recurre al presente histórico en el titular para, posteriormente, utilizar los tiempos del relato en el cuerpo del texto (Weinrich, 1974). Asimismo, es común esta fórmula mixta en el contexto de la narración insertada en la conversación espontánea, en la que el presente histórico actúa como un mecanismo de evaluación interna, que permite al usuario subrayar aquellos fragmentos del tejido verbal que coinciden con el clímax de la narración, con aquello por lo que cuenta la historia (Labov y Waletzky, 1967); o como forma de representación de una escena, como es el caso del relato de anécdotas, en el que el punto álgido se formula en presente (Silva-Corvalán, 1983, 778), para introducir así un efecto de dramatización y representación que ilumina y focaliza esa parte del texto.

Es ahora cuando retomamos las anécdotas que los alumnos produjeron en la fase 1, con el fin de analizar la selección de formas verbales que cada uno de ellos ha hecho y, consecuentemente, el mecanismo narrativo escogido, porque nuestra experiencia nos ha puesto de manifiesto que se trata de una situación comunicativa en la que el estudiante recurre a los planteamientos propios de la narración mixta.

Posteriormente, les pedimos, en un nuevo ejercicio de traducción pedagógica monolingüe, que transformen en una narración mixta tres muestras de textos: el cuento elaborado por nosotras y utilizado en la fase 2, el fragmento de Julio Cortázar que ya han convertido en dislocado en la fase 3, así como el fragmento siguiente:

Esa misma noche cinco hombres **sorprendieron** a Diego Sauri en la mitad del recorrido que **hacía** por las casas de sus enfermos. Lo **golpearon** hasta dejarlo como un montón de trapos, lo **ataron** de pies y manos y le **rompieron** la boca con que **alcanzó** a insultarlos antes de cerrar los ojos que le **guardarían** para siempre la imagen de una luna inmensa, burlona y amarilla, como la risa de un dios (Mastretta, 1995, p. 11).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estamos ante una estrategia que calificamos de transgresora, por el empleo figurado de conceptos como fidelidad, infidelidad y promiscuidad; así como de innovadora, por el

empleo de la noción de metáfora temporal y conceptual y de la estrategia de la traducción pedagógica monolingüe. La implementación de esta propuesta didáctica ha resultado efectiva en cada una de sus fases. En las dos primeras fases, el estudiante conoce la secuencia narrativa y llega a la conclusión de que las formas verbales del relato estándar constituyen un inventario integrado precisamente por los paradigmas verbales presentes en el cuento creado específicamente para este propósito: el pretérito indefinido (*se levantó, se dispuso, recordó, comprendió*), el pretérito imperfecto (*cenaban, era*), el pretérito pluscuamperfecto (*habían decidido*) y el pretérito anterior (*hubieron marchado*); a ellos hemos de añadir los futuros del pasado, el condicional simple (*iría, daría*) y el compuesto (*habría escrito*) (RAE, 2010).

La fase 3 permite que el alumno sea consciente de que también existe la narración dislocada, en la que se da cita la nómina de tiempos históricos, constituida por los tiempos que trae consigo la transformación del texto A en el texto B: el presente de indicativo *nace y respira* (en sustitución, respectivamente, del pretérito indefinido *nació* y del pretérito imperfecto *respiraba*), el pretérito perfecto compuesto *ha logrado* (en sustitución del pretérito pluscuamperfecto *había logrado*) y, finalmente, el futuro imperfecto *morirá* y el futuro perfecto *habrá compuesto* (en sustitución, respectivamente, del condicional simple *moriría* y del condicional compuesto *habría compuesto*).

A través de la fase 4, el estudiante llega a la conclusión de que las formas verbales son *promiscuas* y de que, a pesar de que, en el mundo platónico de las ideas, parezcan desenvolverse de manera exclusiva en un solo eje temporal, presente, pasado o futuro, lo cierto es que son más versátiles y circulan por espacios temporales que van mucho más allá de lo que en un principio nos pueda parecer a través de sus denominaciones. Los verbos no son simplemente fieles o infieles, sino promiscuos: estamos en el mundo aristotélico de la realidad.

En definitiva, con esta propuesta hemos logrado que los estudiantes sean conscientes de que la secuencia narrativa los enfrenta a la necesidad de elegir, como ya hemos constatado, al menos entre tres procedimientos narrativos diversos, cada uno de los cuales se asocia a efectos comunicativos distintos. Tales alternativas se han planteado como procedimientos facultativos, de entre los cuales el estudiante de un centro de formación en traducción e interpretación debe seleccionar el más adecuado a la situación comunicativa o, lo que es lo mismo, al tipo de discurso con el que trabaja a la hora de elaborar el texto meta.

5. CONCLUSIONES

El recorrido desarrollado a lo largo de estas páginas nos ha permitido reconocer la complejidad que entraña el proceso de construcción del tejido verbal característico de la secuencia narrativa. Hemos observado que la temporalidad, constituyente esencial de este tipo de discurso, se conforma a través de la selección de las formas verbales, que serán diferentes según optemos por uno u otro procedimiento narrativo.

La elección de los tiempos verbales del relato sitúa al productor del texto narrativo ante la necesidad de seleccionar aquel procedimiento que resulta más adecuado a la situación comunicativa y, por tanto, al tipo de texto con el que trabaja. Esta propuesta ha pretendido adiestrar a nuestros estudiantes en la identificación de tres tipos de narración (estándar, dislocada y mixta), en el manejo de la deixis temporal que cada uno de ellos arrastra consigo y en la identificación de los efectos comunicativos derivados de estas opciones de expresión. De este modo, nos aseguramos de que estos aprendientes, futuros profesionales de la traducción, sean capaces de asegurar la elección del procedimiento narrativo más acertado en la elaboración del texto traducido.

Para hacer frente a esta complejidad y facilitar así el aprendizaje, hemos recurrido a una serie de estrategias, de entre las cuales nos han resultado especialmente eficaces, en primer lugar, la noción de metáfora, que, aplicada al funcionamiento del verbo en el texto narrativo, permite entender el denominado relato dislocado o histórico como el producto de una metáfora de carácter temporal, en la que subyace la idea de relatar acontecimientos objetivamente pretéritos *como si* fueran presentes.

En segundo lugar, se ha mostrado muy productiva en nuestra propuesta la noción de traducción o adaptación pedagógica monolingüe, entendida, no como una actividad de trasvase entre dos lenguas, sino entre dos códigos lingüísticos de una misma lengua; constituye una herramienta adecuada para reconocer el funcionamiento de la deixis temporal en cada uno de los modelos narrativos estudiados. Los ejercicios de traducción monolingüe representan aquí un medio para asimilar eficazmente la complejidad del comportamiento de los tiempos verbales en la secuencia narrativa, pues facilita a los estudiantes el diseño de un texto narrativo y su traducción a cualquiera de las variantes —estándar, dislocada o mixta— que se les pida.

Finalmente, nos ha resultado particularmente rentable la idea de promiscuidad, de fidelidad e infidelidad, para hacer referencia, con un guiño a la imaginación, al hecho de que la secuencia narrativa no solo se construye con los tiempos del mundo narrado, a los

que el sistema atribuye el valor fundamental de referirse a acontecimientos pasados; sino también, a través de la narración dislocada, con los del mundo comentado, que, en estos contextos, modifican su deixis temporal para referirse a acontecimientos objetivamente pasados; unos y otros, además, pueden confluir en la denominada narración mixta, en la que el autor introduce un cambio de perspectiva. El resultado es, como vemos, mezcla, confusión y, en definitiva, promiscuidad verbal en la secuencia narrativa.

REFERENCIAS

- Adam, J.-M. (1992). *Les textes: types et prototypes. récit, description, argumentation, explication et dialogue*. Nathan.
- Alarcos Llorach, E. (1972). *Estudios de gramática funcional del español*. Gredos.
- Bello, A. (1882). *Gramática de la lengua castellana* / Andrés Bello. EDAF.
- Casamiglia Blancfort, H., y Tusón Valls, A. (1999). *Las cosas del decir. Manual de análisis del discurso*. Ariel.
- Charaudeau, P. (1992). *Grammaire du sens et de l'expression*. Hachette.
- Consejo de Europa. (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. En Centro Virtual Cervantes. Secretaría General Técnica del MEC, Anaya e Instituto Cervantes.
- Cortázar, J. (1966). *Todos los fuegos el fuego*. (4.^a). Santillana.
- De Luxán Hernández, L. (2012). La traducción histórica en el contexto del “Asiento de Negros.” *InTRAlinea*, 14.
- Edu-Factory. (2009). *Toward a global autonomous university, cognitive labor, the production of knowledge, and exodus from the education factory*. Autonomedia.
- Instituto Cervantes (1997-2020). *Plan curricular del Instituto Cervantes. Niveles de referencia para el español*.
https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/plan_curricular/presentaciones.htm
- Labov, W., y Waletzky, J. (1967). *Narrative Analysis. Oral Versions of Personal Experience*. In J. Helm (Ed.), *Essays on the Verbal and Visual Arts*. Seattle: (pp. 12 – 44). University of Washington.
- Lakoff, G., y Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. En *Metaphors we live by*. University of Chicago.
- Mastretta, Á. (1995). *Mal de amores*. Alfaguara.

- Porto Dapena, J. Á. (1989). *Tiempos y formas no personales del verbo*. Arco.
- Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed).
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua. (2009). *Nueva gramática de la lengua española: Vol. I y II*. Espasa.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua. (2010). *Nueva gramática de la lengua española. Manual*. Espasa.
- Rojo Sánchez, G. (1974). La temporalidad verbal en español. *Verba: Anuario Galego de Filoloxia*, 1, 68–149.
- Rojo Sánchez, G., y Veiga Rodríguez, A. (1999). El tiempo verbal: los tiempos simples. En I. Bosque y V. Demonte (Eds.), *Gramática descriptiva de la Lengua Española* (Vol. 2, pp. 2867–2934). Espasa-Calpe.
- Sakai, N., y Solomon, J. (2006). *Traces*, vol. IV, Translation, Biopolitics, Colonial Difference. Hong Kong University.
- Silva-Corvalan, C. (1983). Tense and Aspect in Oral Spanish Narrative : Context and Meaning. *Language*, 59(4), 760–780.
- Swartz, R. J. (2008). Thinking-Based Learning. Making the Most of What We Have Learned About Teaching in the Regular Classroom to Bring Out the Best in Our Students. *En Eduactional Leadership*, 65(5).
- Weinrich, H. (1974). *Estructura y función de los tiempos en el lenguaje / versión española de Federico Latorre*. Gráficas Cóndor.

CAPÍTULO 68

LAS POSIBILIDADES DIDÁCTICAS DEL VÍDEO EN LA ANIMACIÓN LECTORA: *FLIPPED CLASSROOM* Y *BOOKTRAILER* EN LAS DINÁMICAS DE AULA DE LOS FUTUROS DOCENTES DE PRIMARIA.

Miguel Sánchez García

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación audiovisual forma parte de la nueva sociedad digital. El vídeo, fundamentalmente en formato corto, se ha convertido en un medio de comunicación de gran alcance al que recurrimos para ver a nuestro cantante favorito, insertar una explicación en nuestra web que complementa la aportación escrita, asistir a un tutorial sobre un asunto de interés académico o personal, etc. La aparición de la plataforma de origen estadounidense *Youtube* en 2005 (adquirida por Google en 2006) dio gran impulso a esta forma de comunicación que ha cambiado significativamente nuestra forma de acceder a la información. Un hecho solo comparable a la llegada de la televisión. Las personas o las instituciones realizan vídeos sobre temáticas diversas que llegan a obtener millones de vistas y son compartidos diariamente por los internautas. La aparición de móviles y tabletas cada vez más potentes ha facilitado este fenómeno. Redes sociales como *Facebook*, *Tik Tok* o *Instagram* no podrían entenderse sin el uso del vídeo. Expone Schließ (2019):

YouTube se ha convertido en un lugar para el aprendizaje. Casi el 50 por ciento de los estudiantes alemanes consultados usan la plataforma digital como fuente educativa. Los jóvenes valoran especialmente la variedad y la oferta de videos explicativos. O, como dice el estudio encargado por el Consejo para la Educación Cultural, "YouTube se ha convertido en el medio cultural líder entre la juventud". (párrafo 2)

Cada vez es más frecuente encontrar a docentes que bien recomiendan videos para complementar sus asignaturas, bien realizan sus propios tutoriales que comparten con su alumnado en particular y, muchas veces, con los espectadores en general. Junto a este

hecho surge el fenómeno del divulgador científico, del *youtuber*, del *influencer*, que utilizan este medio para llegar al gran público, muchos de ellos con miles de seguidores.

Centrándonos en la animación lectora, el video se muestra igualmente como una herramienta poderosa. Expone Lluch (2014, p.19) que “antes de las redes sociales, el lector adolescente era una *rara avis* alejado del mundo, ahora estos espacios los visibilizan, los hacen presentes, les permiten relacionarse con autores y editoriales y, además, los transforma en «líderes de opinión»”. El *youtuber* o *booktuber* adolescente, joven, que lee y quiere compartir sus experiencias ha visto en el video una herramienta muy potente. Destacamos en España, entre otros, los canales de Javier Ruescas, May Ayamonte o Josu Diamond con su canal titulado “Libros por leer”.

Otra posibilidad que nos brinda el video estaría relacionada con la forma en que programamos nuestra clase, en que acercamos a nuestro alumnado no al libro en concreto sino a la literatura en general, en que formamos su competencia literaria. En este sentido, permitiría el desarrollo del aula invertida o *flipped classroom*. Siguiendo esta dinámica, el alumnado se acerca a los conceptos teóricos de la asignatura por medio de vídeos grabados por el docente o por otras personas; y en el aula, el tiempo se dedica a resolver las dudas relacionadas con los mismos, con la materia. Debbie (como se citó en Sánchez-Rodríguez et al., 2017, p.352) recoge en la siguiente tabla sus beneficios:

Tabla 1.

Beneficios de las clases invertidas

Estudiantes	Profesores
Los estudiantes aprenden a distintas velocidades	Los profesores se centran en ser el "guía acompañante" en lugar del "sabio en el escenario"
Los estudiantes tienen oportunidades de revisar	
Las lecciones son cargadas previamente a las actividades de clase	Los profesores pasan más tiempo apoyando a los estudiantes con la práctica
Los materiales están listos y preparados para los estudiantes que están ausentes o enfermos	Los profesores están involucrados con el aprendizaje de los estudiantes en lugar de dar charlas
Los padres pueden ver las lecciones y ayudar mejor a los estudiantes	Los profesores pasan menos tiempo de gestión del aula en los comportamiento de los estudiantes
Los estudiantes no tienen problemas para completar trabajos de casa porque se olvidaron cómo	Los profesores son capaces de ofrecer asistencia uno a uno y en pequeños grupos
Los estudiantes son propietarios de su aprendizaje	
Los estudiantes están trabajando activamente con sus compañeros	Los profesores no dedican horas extra tutorizando y explicando de nuevo a los estudiantes que no entienden la lección de clase

Los profesores colaboran con compañeros en la creación de materiales

Los profesores conectan con los estudiantes

En el acercamiento a los conceptos teóricos tienen cabida propuestas motivadoras que, sin entrar en ellos, propicien una actitud asertiva en el alumnado sobre los nuevos contenidos que se van a tratar.

Nosotros nos vamos a centrar en esta experiencia de aula en las posibilidades que estas dinámicas, el flipped classroom y el booktrailer, ofrecen a los futuros docentes de primaria, concretamente en la asignatura Educación Estética y Literaria, que se imparte en el cuarto curso del Grado. Buscamos los siguientes objetivos:

- a) Dar a conocer las posibilidades que ofrecen estas herramientas en el aula.
- b) Promover prácticas que las utilicen. Ello permitiría también la ejercitación de habilidades comunicativas en el alumnado, pues es necesario ser un buen comunicador.

2. MÉTODO

2.1 Flipped classroom. Para llevar a cabo la experiencia de aula se han seguido una serie de pasos:

- a) Se le explicó al alumnado primeramente en qué consiste la dinámica del *flipped classroom* o aula invertida. Se les puso varios ejemplos de su funcionamiento con dos videos obtenidos de la plataforma *Youtube* que explican en qué consiste (Canal Recurso Aula, 2019; Canal Pedagogía Digital, 2020). Posteriormente, se le facilitaron dos ejemplos, uno relacionado con el área de matemáticas (Verdu Miralles, 2019) y otro, elaborado por el docente, con Lengua y Literatura. Nos hemos encontrado con que, a diferencia de las áreas, materias o asignaturas relacionadas con las disciplinas de Matemáticas, Ciencias o Historia, el campo de Lengua y Literatura es menos proclive a su uso. Hemos explorado *Youtube* y lo que hemos hallado nos remite fundamentalmente a ortografía. Hay, en este sentido, un enorme trabajo a desarrollar.
- b) Se les expone las características que ha de poseer un vídeo o “píldora” relacionado con la clase invertida para que cumpla los objetivos de dar información, captar la atención y motivar:

- I. Durar aproximadamente entre cinco y quince minutos. Un vídeo que dure mucho no logrará centrar la atención del alumnado y esta terminará dispersándose.
 - II. Necesidad de elaborar previamente un buen guion para que el mensaje sea claro. Ello evitará digresiones y perder mucho tiempo en la realización de este con continuas interrupciones y nuevas grabaciones. Este incluiría tanto la narrativa como las entradas de música, vídeo, etc.
 - III. Utilización posterior de herramientas de edición para realizar (terminar) el vídeo final de forma adecuada. Se les da a conocer unas pocas aplicaciones gratuitas y fáciles de usar para dar al vídeo el resultado esperado, algunas de ellas ya instaladas en los ordenadores: Movie Maker (Windows), Quicktime Player e Imovie (Mac), OBS, etc. No se trata de adentrarnos en un campo muy amplio y en continuo cambio que, de ser del interés del alumnado y futuro docente, tendrá que explorar y actualizar posteriormente. Lo que pretendemos es facilitar unas pocas herramientas que les permitan sin complejidad llevar a cabo su objetivo. Es necesario recordar que lo que se pretende es dar a conocer esta estrategia, pero no profundizar en ella, pues no es el objetivo de la asignatura.
 - IV. Adecuado uso de las estrategias de asociadas a la oralidad: gestos, dicción, entonación, etc. Este último apartado es de especial interés académico. En el primer curso del Grado, en la asignatura Habilidades Lingüísticas I: Didáctica de La Lengua Oral, trabajamos estos aspectos asociados a la narración, el debate, la dramatización o la exposición. Buscamos que los futuros docentes aprendan estrategias para trabajar estas habilidades con su alumnado. Ahora se trata ahora de refrescarlos, de volverlos a poner en valor para que ellos mismos desarrollen una adecuada comunicación.
- c) Una vez terminada esta parte, el alumnado, en grupo, realiza y presenta una “píldora”. Para ello deben escoger entre los criterios siete o nueve del Currículo de Lengua y Literatura de Primaria del Gobierno de Canarias (Decreto 89/2014), que son los más directamente relacionados con la Literatura. Para delimitar aún más el campo de actuación, se eligió el nivel de 5º de esta etapa. El texto legal orienta, pero es lo suficientemente abierto para que el docente escoja las estrategias metodológicas, para que aborde el criterio a trabajar de la manera que crea más adecuada en función del grupo clase. Para esta práctica desconocemos las características de un grupo en

concreto, pero sí su perfil por la edad: 10 años. Las posibilidades son variadas con espacio para la creatividad.

Criterio 7:

Criterio de evaluación

7. Dramatizar textos, en el contexto escolar, utilizando los recursos de los intercambios orales y aplicando las convenciones del género teatral en sus diferentes fases (planificación, ensayo, ejecución), en producciones propias, individuales, grupales o colectivas, para mejorar la propia capacidad lingüística, comunicativa, expresiva, emocional y creativa, y para favorecer la autonomía y la confianza en las propias posibilidades.

Se pretende constatar que el alumnado sea capaz de participar en dinámicas, juegos escénicos (acciones reales o imaginarias, improvisaciones, juegos de roles, escenas, fantasías...), o en dramatizaciones, individuales, grupales o colectivas, de cuentos, poemas, canciones, refranes, adivinanzas, trabalenguas, piezas teatrales, cómics, etc., propias o ajenas, aplicando distintas estrategias (memorizar, improvisar, recitar, etc.); asimismo, se pretende constatar que el alumnado aplica las convenciones propias del género teatral en producciones propias (tomando decisiones consensuadas, aplicándolas, valorando el trabajo resultante...), utilizando la biblioteca escolar y los medios digitales como recursos para la búsqueda de textos modelo y el acercamiento a manifestaciones teatrales diversas, con la finalidad de desarrollar progresivamente destrezas lingüísticas orales, no verbales o gestuales que lo ayuden a mejorar en el uso de la lengua y favorecer la propia autonomía y autoconfianza, así como la expresión de la propia creatividad y emocionalidad. Se valorará que el alumnado sea capaz de participar activamente en estos procesos de producción individual, grupal y colectiva, respetando la diversidad de puntos de vista y opiniones.

Criterio 9:

Criterio de evaluación

9. Crear textos literarios de géneros diversos, en prosa o en verso, partiendo de la lectura expresiva, comprensiva y crítica de distintos tipos de textos literarios, tanto en la práctica escolar como en la lectura por propia iniciativa, reconociendo, interpretando y utilizando algunas de sus convenciones, y adecuándose a las características del género, con la finalidad de apreciar el valor de los mismos y construir de forma significativa el propio plan lector, buscar una mejora progresiva en el uso de la lengua y explorar los cauces que le ayuden a desarrollar la sensibilidad, la creatividad y el sentido estético.

Con este criterio se pretende constatar que el alumnado es capaz de crear textos literarios a partir de la escucha y la lectura expresiva, interpretativa y crítica de distintos tipos de textos literarios, tanto de la tradición oral como de la escrita (poemas, cuentos, canciones, refranes, adivinanzas, fragmentos teatrales, adaptaciones de obras clásicas, literatura actual, etc.), reconociendo, interpretando y utilizando las convenciones propias de los principales géneros literarios, así como recursos: literarios (lenguaje figurado, metáforas, comparaciones, personificaciones, juegos de palabras, etc.), léxicos (aumentativos, diminutivos, sinónimos, etc.), sintácticos, fónicos, rítmicos, etc., con la finalidad de disfrutar de la experiencia literaria y explorar sus propias capacidades expresivas; asimismo, se quiere evaluar que el alumnado es capaz de construir su propio plan lector (selección de lecturas con un criterio personal, programación de un tiempo semanal de lectura, exposición de los argumentos de las lecturas realizadas, aportación de algunas referencias bibliográficas acerca de la autoría del texto o las ilustraciones, el género, la editorial, expresión de una opinión personal sobre el texto literario...), utilizando, para ello, las posibilidades que le ofrecen la biblioteca escolar o los medios digitales para el acceso a la experiencia literaria.

Fuente: Decreto 89/2014. Currículo de Primaria de Canarias

El alumnado (el docente) se ve en la necesidad de hacer una adecuada concreción y selección del tema a tratar. Para ello es necesaria la realización tanto de una pequeña unidad de programación como de un guion. Para esta práctica no solicitamos lo primero, pues lo que nos interesa, por ahora, es la dinámica del vídeo, no su encaje en la programación de aula. A partir del vídeo del docente, que se utiliza de ejemplo, se les propone un modelo de guion que se entra en cuatro aspectos: imágenes y vídeos, narrativa, música y efectos que se puedan utilizar y, algo fundamental, el tiempo que requerirá cada uno de los pasos para su confección.

Tabla I.

TÍTULO VÍDEO:			
¿Qué es la literatura y para qué sirve?			
Herramientas: Power Point, OBS y Quick Time Player			
Imágenes y vídeos	Narrativa	Música y efectos	Minutaje (seg.)
Base de Power point e imagen personal primer plano en vídeo.	Muy buenos días, alumnos y alumnas de 4º del Grado de Educación Primaria. Soy Miguel Sánchez García, permítanme que me presente, y voy a ser el profesor encargado de llevar adelante la asignatura de Educación Estética y Literaria.		0-0,20
Entra Imagen de Globo.	¡Bien! Es una asignatura muy hermosa con un mundo por descubrir que hemos querido simbolizar en esta imagen de ese globo que camina en un lugar paradisíaco y esta primera píldora quisiera que sirviera de iniciación, de punto de arranque para adentrarnos un poquito en la primera de las grandes cuestiones:		0,21
Aparece en color rojo el Power Point: La comunicación literaria 4º Grado Primaria	Y para ir adentrándonos en ese mundo de la comunicación literaria quizá debamos empezar por hacernos alguna que otra pregunta.		0,44
Nueva diapositiva con viñeta de Mafalda.	Las dos primeras preguntas que se me ocurren y que les lanzo a todos ustedes son:		0,56
Aparece en color rojo el Power Point: ¿Qué es la literatura? ¿Para qué sirve?	¿Qué es la literatura? ¿Para qué sirve? Quizá se lo hayan preguntado alguna vez, quizá nunca. Yo creo que es buena reflexionar un poco sobre este tema. Pero antes de responder a estas dos preguntas quizá sea necesario hacernos otras preguntas previas.		1,01
Cambio de diapositiva. Aparece imagen con viñeta de personas conversando.	Aquí tenemos una viñeta y... no sé qué opinarán ustedes, pero...		1,21
Aparece en color rojo el Power Point: ¿Somos seres comunicativos? ¿Tenemos necesidad de comunicarnos? ¿Por qué?	¿Somos seres comunicativos? ¿Tenemos necesidad de comunicarnos? ¿Por qué? Todos estaremos de acuerdo en que, en fin, hay una ansia por compartir, por caminar sobre lo que otros saben, por cotillear, en definitiva.		1,29
Cambio de diapositiva. Aparece en negro y rojo:	En fin, ¿es importante o no es importante para nosotros? Dice Timothy Garton Ash en su magnífico <i>Libertad de palabra: diez principios para un mundo conectado</i> , nos		1,51

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Timothy Garton Ash en su magnífico <i>Libertad de palabra: diez principios para un mundo conectado</i> , nos recuerda que somos humanos en la medida en que nos comunicamos.	recuerda que somos humanos en la medida en que nos comunicamos. El lenguaje enamora, el lenguaje, desgraciadamente, esclaviza; el lenguaje crea afectos y también, desgraciadamente, desafectos. De hecho no conocemos lo que no nombramos. Puede que en esta habitación, que al lado de ustedes, haya cosas que existan. Pero... ¿De qué sirven que existan, si no podemos nombrarlas? Si no las nombramos, no forman parte de nuestro pequeño o de nuestro gran mundo. Dice Yuval Harari que el <i>homo sapiens</i> ha ido creciendo en la medida que compartía, en su necesidad de saber de los demás, de cotillear.	
Aparece en negro y rojo: Yuval Harari: “El rumor y el cotilleo nos ha hecho humanos y ha fundado estados”.	Como él dice: “El rumor y el cotilleo nos ha hecho humanos y ha fundado estados”. Nos ha hecho pasar de las primitivas tribus iniciales a la aldea global en la que hoy nos movemos.	2,47
Entra vídeo fragmento <i>Los minions</i>		2,58
Cambio de diapositiva. Aparece texto en negro: ¿Qué pasa si no podemos hacerlo, si no podemos hablar y compartir, si nos aíslan?	¿Qué pasa si no podemos hacerlo, si no podemos hablar y compartir, si nos aíslan?	3,24
Aparece texto en rojo: ¿Recuerdan ustedes a Robert Neville (Soy leyenda)?	¿Recuerdan ustedes a Robert Neville, el protagonista de <i>Soy leyenda</i> ?	3,32
Entra vídeo fragmento <i>Soy leyenda</i>		3,35
Cambio de diapositiva. Aparece texto en rojo: ¿O al señor Wilson (Náufrago)?	¿Y recuerdan ustedes al señor Wilson, de la película <i>Náufrago</i> , aquel balón de la marca Wilson que llegó a convertirse en el incomparable, en el gran amigo de nuestro protagonista?	6,15
Entra vídeo fragmento <i>Náufrago</i>		6,29
Cambio de diapositiva	Sí. Sin duda somos seres comunicativos. De hecho, uno de los grandes castigos que hay en los medios carcelarios es el aislamiento, que puede llegar a producir problemas psicológicos.	8,30
Aparece texto en negro: ¿Solamente comunicamos cuestiones funcionales?	Pero... ¿solamente comunicamos cuestiones funcionales?	8,47

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Aparece texto en negro: ¿Tenemos necesidad también de expresar nuestros sentimientos, emociones o preocupaciones?	8,55
Aparece texto en rojo: ¿Al hacerlo, a veces, utilizamos un lenguaje diferente?	9,02
Entra vídeo fragmento <i>La vida es sueño</i>	9,13
Cambio de diapositiva ¿Podemos crear con ello belleza o extrañeza?	11,47
Aparece texto en rojo: ¿Podemos fomentar en nuestro alumnado, desde edades tempranas, esta forma de expresión y su disfrute?	11,52
Entra vídeo fragmento <i>Poesía infantil</i>	12,00
Cambio de diapositiva ¿Qué bonito!	12,27
Aparece texto en negro: Al responder a las preguntas anteriores hemos respondido a las dos primeras:	12,29
Aparece texto en negro: Qué es la literatura y para qué sirve.	12,33
Aparece cuadro con la rima XXI de G.A. Bécquer	12,35
A lo largo de esta asignatura ahondaremos en esta y otras cuestiones, en lo que la literatura nos brinda, en sus características y en las diferentes estrategias didácticas a nuestro alcance para lograr (ese es nuestro objetivo) que tanto ustedes como su alumnado disfruten con ella. ¡Adelante!	

Fuente: elaboración propia

2.2 Booktrailer. Para llevar a cabo la experiencia de aula se han seguido una serie de pasos:

- a) Se le explicó al alumnado primeramente en qué consiste el *booktrailer*. No pretendemos que el alumnado realice una reseña en vídeo de un libro, lo que se asociaría al *booktuber*, sino una dinámica de animación lectora, destacando o sugiriendo aquellos aspectos más interesantes o motivadores del libro elegido. La palabra “tráiler”, de procedencia anglosajona, la define el DRAE como “avance” (2020, en línea). En este sentido, la asociaríamos con las actividades previas a la lectura expuestas por Aller y Núñez (1998). Esta herramienta “de promoción multimedia de las obras literarias que pueden utilizarse como estrategia publicitaria de una editorial o como propuesta didáctica” (Rovira Collado, 2017, p. 56) es muy interesante pues motiva al espectador, al lector y genera en este una actitud positiva, de expectación hacia el texto.
- b) Se les expone las características que ha de poseer un vídeo o “píldora” relacionado con el trailer para que cumpla los objetivos de dar información, captar la atención y motivar. Basándonos en Rovira Collado, 2017, p.62):
1. Poca duración (3-4 minutos).
 2. Gran intensidad
 3. Funciona como un pequeño avance
 4. Trata de enganchar al público
 5. Proporciona información: título, autor, editorial...
- c) Se les facilita cuatro ejemplos que responden a diferentes modelos y características, dos basados en un mismo título, *El valeroso hombre delgado*, y los otros dos, con otros dos obras, *El reloj de Elwinga* y *La tribu Lila. La tribu de iguales*. Los asociados al primer texto, presenta un modelo discursivo, narrado en primera persona y ante la cámara (AlargalavidaLIJ, 2017), el segundo, un modelo basado en sucesión de imágenes (AlargalavidaLIJ, 2017b), el tercero, basado en dramatización profesional (AlargalavidaLIJ, 2020), y el cuarto, en dramatización no profesional (AlargalavidaLIJ, 2020b). Nos interesa que aprecien las diferentes posibilidades didácticas de esta herramienta.
- d) Se les comenta la necesidad, al igual que en el *flipped classroom*, de un guion previo y de estrategias vinculadas a la oralidad: dicción, entonación, etc. Para este último punto se propuso la realización de una rúbrica que sirviera para los dos trabajos e, igualmente, como comentamos anteriormente, de repaso

de lo estudiado en el primer curso del Grado. Estaría relacionada con las “formas generales de tratar la actividad oral” en el aula que expone Vilà i Santasusana (2004), pues creemos importante evaluar las destrezas para que sirvan de guía a los estudiantes y futuros docentes. Para ello se consensua la siguiente:

Tabla II.

Fuente: elaboración propia

ITEM	EXCELENTE	BUEN NIVEL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
EXPOSICIÓN	Mira a la cámara. Voz clara, fluida. Adecuada entonación. Evita repeticiones y muletillas.	Voz clara y fluida, aunque en parte de la exposición no mira a la cámara. Alguna repetición o muletilla.	Varias veces no mira a la cámara. Exposición fluida, pero a veces trastabillada y nerviosa. Inadecuada pronunciación de algunas palabras. Uso de muletillas.	No mira a la cámara. Exposición poco fluida, nerviosa. Inadecuada dicción. Abuso de muletillas.
CONTENIDO	Centra el tema de forma motivadora con vocabulario adecuado.	Expone el tema de forma adecuada.	Expone el contenido, pero utiliza digresiones innecesarias.	El tema no se ajusta a lo solicitado.
ESTRUCTURA	Adecuada secuenciación de contenidos con un guion muy bien elaborado.	Buena secuenciación de contenidos con un guion elaborado, aunque algo descompensado.	Secuencia los contenidos pero, en algunos puntos, están mal organizados.	No secuencia adecuadamente los contenidos.
TRABAJO EN EQUIPO	Excelente integración grupal.	Adecuada integración grupal.	Se observan algunos problemas de integración grupal.	No hay trabajo grupal.
TIC	Excelente y motivadora utilización de las TIC.	Adecuada utilización de las TIC.	El recurso TIC utilizado es simple y poco motivador.	No utiliza recursos TIC.

3. RESULTADOS

A título de ejemplo, exponemos en este apartado uno de los guiones realizados por uno de los grupos, que sirvió de base al *booktrailer* realizado posteriormente.

Tabla III.

Fuente: elaboración propia

TÍTULO <i>Booktrailer</i> :				
<i>La bruja Ulula y el bosque del No</i>				
Herramientas: cámara de vídeo y programa Windows Movie Maker				
Escenas	Narrativa	Atrezzo	Imágenes y vídeos	Minutaje (seg.)
0º Centro comercial	(Diálogo) Gabriel: Hey, ¿quieres jugar conmigo? Adrián: ¡Un sudaca como tú nunca será mi hermano!			0-0,8
1º Centro comercial	(Voz en off: Cristian) Gabriel: ¡Y de repente empezaron a buscar a Adrián por toda la casa y no lo encontraban...! ¿Dónde se hallará el hermano de Gabriel?			0,9
2º Patri en su casa	(Voz en off: Cristian) Gabriel: ¡Y de repente empezaron a buscar a Adrián por toda la casa y no lo encontraban...! ¿Dónde se hallará el hermano de Gabriel?	Lámpara de mesilla de noche.		0,17
3º Cris en su casa	(Voz en off: Cristian) Gabriel: ¡entonces Gabriel acudió a su rescate y quedó atrapado dentro de la lámpara! (Video de dron en un bosque).		Video de dron en un bosque	0,25
4º Centro comercial	Mª Luz: Aquí te traigo este regalo de tus padres, es un pedacito de su cariño para darte calor y arrullarte en las frías noches. Iluminando a tu camino. Gabriel: ¿Y tú quién eres? (Voz en off: Cristian) Entonces Gabriel lo descubrió y se dio cuenta de que era un pequeño sol que alumbraba y daba calor.	Pelota brillante Móvil		0,43

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

5° Cris en el centro comercial		Entra música	0,54
6° Centro comercial	La Bruja Ulula: Chiquillo, aquí tienes una deliciosa comida para ayudarte a tener fuerzas en este rescate Gabriel: Sé que eres tú bruja ulula, no me fio de ti.	Cesta	1,10
7° Centro comercial	Gabriel y Adrián cruzados de brazos a modo desafiante. Al mismo tiempo (Gabriel y Adrián): Así que quieres que te guíe el camino hacia tu hermano. ¡Pues acepta nuestro desafío!		1,22
8° Cris en su casa	Gabriel y Adrián: jugando a la pelota (música)	Entra música	1,31
9° Escena final 1	(Voz en off: Cristian) Gabriel: ¡¿Descubrirá Gabriel el misterio para salvar a su hermano?! (Aparece Gabriel con las llaves).		1,42
9° Escena final 2	(Voz en off: Cristian) Cartel de la bruja ulula y el bosque del no. ¡Ya disponible en libros, próximamente en cines!	Entra cartel Entra música	1,50-2,10

La puesta en práctica de estas dinámicas genera la puesta en funcionamiento de diferentes acciones asociadas al mundo digital y relacionadas con la taxonomía de Bloom (Churches, 2009). Así, el alumnado debe colaborar, moderar, negociar, debatir, comentar, publicar, escribir textos, etc. Todo ello facilita una enseñanza/aprendizaje competencial pues propicia el desarrollo de diferentes capacidades: comunicativas, actitudinales, sociales, digitales y artísticas.

4. CONCLUSIONES

Los resultados son positivos. Las dinámicas presentadas han facilitado el disfrute del alumnado universitario, les ha dado a conocer prácticas que propician tanto en ellos como en sus futuros discentes un enfoque colaborativo, constructivista y competencial. Por un lado, se adentra en nuevas propuestas asociadas al entorno digital para la animación lectora. Conjugando así, dos campos (el digital y el libro clásico) que siguen teniendo en algunos sectores significados antagónicos pues se ven las nuevas tecnologías como enemigas o detractoras de la lectura. Por otro, se acerca al entorno cultural y comunicativo, tanto del alumnado del Grado de Primaria, como de los niños y niñas

actuales donde las nuevas tecnologías y las herramientas de interacción social que estas facilitan forman parte ya de su manera de concebir la comunicación con el otro, con el mundo global en el que viven.

REFERENCIAS

- Aller, C. y Núñez, G. (1998). Animación a la lectura I. Motivaciones y juegos para antes de leer. Quercus.
- Canal AlargalavidaLIJ. (2017, 14 de mayo). IES Amurga, «El valeroso hombre delgado» Yoana. [Vídeo]. Youtube https://www.youtube.com/watch?list=PLl62pHFAmnH4MU1mc38WDP_KQHEq_mPMWO&v=o_NNoY2MPdo&feature=emb_logo
- Canal AlargalavidaLIJ. (2017b, 6 de mayo). «El valeroso hombre delgado» CEPA Mogán 1 - Gustavo, Jose Luis, Leonela. [Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=I6XvcSX-GQM>
- Canal AlargalavidaLIJ. (2020b, 25 de marzo). Tráiler de la novela «El reloj de Elwinga» (2019) de Sandra Franco Álvarez y Juan José Monzón Gil. [Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=CwWEjgcjGfo&feature=emb_logo
- Canal AlargalavidaLIJ. (2020b, 14 de marzo). «Tribu Lila. La Tribu de Iguales» Sandra Franco Álvarez. [Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=F8sUPh30oh0&feature=emb_logo
- Canal Pedagogía Digital. (2020, 8 de noviembre). Clase Invertida (Flipped Classroom en Español). [Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ePOnn0H9GMY>
- Canal Recursos Aula. (2019, 7 de julio). Método FLIPPED Classroom (Clase Invertida). [Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Xx3AVjuzVdc>
- Rovira Collado, J. (2017): Booktrailer y Booktuber como herramientas LIJ 2.0 para el desarrollo del hábito lector, Investigaciones Sobre Lectura, 7, 55-72.
- Churches, A. (2009). Bloom's Taxonomy Blooms Digitally. http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/churches-blooms-digital-taxonomy-v3_01.pdf
- Sánchez-Rodríguez, José, Ruiz-Palmero, Julio y Sánchez-Vega, Elena (2017). Flipped clasrrom. Claves para su puesta en práctica. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 6(2), 336-358, doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.5832>

- Verdu Miralles, L. [TU MAESTRO EN CASA]. (2019, 21 de septiembre). Hallar el área de cuerpos redondos 2/3. La esfera. TU MAESTRO EN CASA. [Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=AKamLF-x1MA>
- Vilà i Santasusana, M. (2004). Actividad oral e intervención didáctica en las aulas. Glosas Didácticas. Revista Electrónica Internacional, 12, 113-120.

CAPÍTULO 69

COMPETENCIAS DIGITALES Y DIDÁCTICA DE LA LENGUA MEDIANTE UNA DIDÁCTICA DE LA HISTORIA CONTEMPORÁNEA SENSIBLE AL LENGUAJE

María-Teresa del-Olmo-Ibáñez, Antonio López Vega y Alejandro Cremades-
Montesinos

1. INTRODUCCIÓN

La Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE) establece ocho competencias como fundamentales para poder continuar la formación a lo largo de la vida. En este trabajo pretendemos comprobar cómo esas competencias se pueden adquirir, asentar y desarrollar a través del aprendizaje de los contenidos correspondientes a la Historia contemporánea y de acuerdo a una metodología atenta a la lengua. Esas competencias aparecen denominadas y descritas de la siguiente manera: comunicación en la lengua materna de conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral y escrita; comunicación en una lengua extranjera, similar a la anterior, pero explicitando la capacidad de mediación y la comprensión intercultural; competencia matemática, científica y tecnológica, que abarca el cálculo, la naturaleza y habilidad de aplicar conocimientos y tecnología a necesidades humanas como la medicina, el transporte o la comunicación; competencia digital: uso seguro y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación en el entorno laboral, el ocio y la comunicación; aprender a aprender: gestionar el propio aprendizaje de manera eficaz individual o grupalmente; competencias sociales y cívicas: participación eficaz, constructiva, comprometida y democrática en la vida social y profesional en sociedades cada vez más diversificadas; sentido de la iniciativa y espíritu de empresa: habilidad para convertir ideas en actos a través de la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, y para planificar y gestionar proyectos; conciencia y expresión culturales: apreciar la importancia creativa de las ideas, experiencias y emociones a través de distintos medios, como la música, la literatura y las artes escénicas y plásticas.

Esta investigación se centra en la adquisición de las competencias digitales y la enseñanza de la lengua a través de la didáctica de la Historia contemporánea. No pensamos que puedan excluirse ninguna de las ocho competencias clave en estos aprendizajes puesto que nuestra interpretación formativa de la persona comprende su desarrollo en todas las facetas. Entendemos que sus capacidades están interrelacionadas y que no son aislables unas de otras. Todas contribuyen al holismo que determina su identidad. No obstante, nos vamos centrar en las que afectan más directamente al asunto de nuestro trabajo: las dos primeras, que englobaremos en la competencia comunicativa; la competencia digital, las competencias sociales y cívicas, y la conciencia y expresión culturales. La competencia comunicativa está directamente asociada a la didáctica de la lengua y la literatura y es imprescindible para el desarrollo de todas las demás; las sociales y cívicas las vinculamos especialmente a la didáctica de la historia, en este caso de la contemporánea; y las competencias digitales intervienen en todas ellas. Volvemos a insistir en que todas se encuentran interrelacionadas y ninguna es prescindible: para obtener resultados en todas es necesaria la comunicativa, y esta se adquiere mediante el desarrollo de las demás y de manera indefinida en el tiempo.

Los referentes en los que situar la investigación lo proporcionan los documentos marco de la Unión Europea para la enseñanza y evaluación de las lenguas, para la metodología de aprendizaje a través de los contenidos, el correspondiente a las competencias digitales y las recomendaciones en cuanto a la formación permanente. Para centrar el foco del análisis, la didáctica de lenguas y la didáctica de competencias digitales, se han situado en la didáctica de la Historia contemporánea como campo idóneo para la puesta en práctica de las indicaciones y metodologías propugnadas en estos documentos. Los textos a los que aludimos son *el Marco común europeo de referencia para las lenguas* (2002), *el Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with New Descriptors* (2018) y el debido a Wolf (2012): *The European framework for CLIL teacher education*, en lo que se refiere a la didáctica de lenguas y la metodología de su enseñanza a través de los contenidos de cualquier materia. En lo que respecta a las competencias digitales, la Unión Europea también ha proporcionado una guía, *DigComp (The Digital Competence Framework for Citizens)* (2013). Según este marco en su versión actual, *DigComp 2.1* (2016), las competencias digitales se engloban en cinco áreas: Información y alfabetización de datos, comunicación y colaboración online, creación de contenidos digitales, seguridad en la red y

resolución de problemas. Además, en España existe también el *Marco común de competencia digital docente* (MCER, 2017). Por último, las cuestiones de aprendizaje a lo largo de la vida se basan en las *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*.

Se puede decir que el MCER (2002) se anticipa y plantea el tratamiento de los medios y recursos digitales de manera muy similar a como realmente ha resultado la evolución de su trayectoria hasta el momento actual. Simplemente quede dicho en este punto que, al defender la multiculturalidad y el plurilingüismo y al hacer partícipes a los alumnos de la responsabilidad en el aprendizaje, se asume implícitamente algunas de las características que parecen inherentes a estos medios en su estado presente: un acceso a entornos de convivencia de todas las culturas, de las diferentes lenguas, de todos los contenidos y el concepto de ‘prosumidor’ generado por la asunción alternativa de las posiciones de consumidor y productor por parte del usuario multimediático (González-Martínez, Serrat-Sellabona, Estebanell-MinGuell, Rostan-Sánchez, y Esteban-Guitart, 2018).

Este documento señala que se ha fijado como objetivo final del aprendizaje de lenguas que el alumno construya su identidad a través de ellas y de la cultura que estas transmiten (MCER, 2002, 1-9). En ese proceso, entendemos que la historia es componente esencial. En la conceptualización del texto, los aprendices son considerados usuarios de la lengua en cuanto a su enseñanza y aprendizaje. Para ambos, mantiene la necesidad de integrar equilibradamente los componentes cognitivos, volitivos y afectivos, y establece que, en cuanto que usuarios, los concibe como agentes sociales. Se desenvuelven, por tanto, en contextos sociales, y una de sus manifestaciones en ellos son los actos del habla.

Entre los fundamentos básicos del MCER se encuentra también la índole permanente de aprendizaje de las lenguas. No se trata de cumplir únicamente objetivos concretos e inmediatos, sino de establecer bases sólidas con miras a un horizonte de continuidad a lo largo de las sucesivas etapas vitales y educativas. Esto acontece en lo que define como ámbitos, es decir, los entornos sociales en los que actúan los agentes sociales, puesto que defiende un enfoque orientado a la acción. Estos espacios corresponden a los de la instrucción educativa, lo profesional, lo público público y lo personal (p. 10).

Este documento inicial de orientación para las lenguas, como los correspondientes a las competencias digitales, se ha ido actualizando con diferentes ediciones en las que se

completan algunos de los aspectos incluidos en el primero y se añaden otros derivados de la propia evolución de los entornos sociales y el desarrollo de las tecnologías. Hemos dicho ya que la interrelación entre todos ellos es continua y el contenido de los documentos en sí mismo viene a demostrarlo: las actualizaciones del MCER incluyen capítulos específicos sobre comunicación digital, los correspondientes a las competencias digitales también tienen en cuenta cuestiones comunicativas y en todos aparecen consideraciones culturales y la idea de pluriculturalidad, en la que está incluida la historia.

De 2018 son el *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with New Descriptors* y dos publicaciones enfocadas a las etapas de Educación Primaria y Secundaria: *Collated Representative Samples of Descriptors of Language Competences Developed for Young Learners*, Vol. 1: Ages 7-10 & Vol. 2: Ages 11-15. Las ampliaciones de estos textos consisten, sobre todo, (Companion Volume, 2018: 21-22) en descriptores de mediación, de interacciones literarias y virtuales, de los necesarios para estudiantes jóvenes y del lenguaje de signos; del aprendizaje de las lenguas en cuanto a competencias pluriculturales y plurilingüísticas, al aprendizaje colaborativo y la mediación textual.

El Companion Volume, a lo largo de sus páginas, se refiere a la interacción online, la cual, además, aparece como parte de los descriptores de los diferentes apartados en todos los niveles lingüísticos y en todas las habilidades descritas. El documento subraya que las escalas de medición de las competencias tradicionales no son aplicables en los entornos virtuales y establece que existen dos categorías en los últimos (p. 51): por un lado, la correspondiente a las conversaciones y discusiones online; y, por otro, las orientadas a metas de transacciones y colaboraciones online. Asimismo, en la representación de las actividades de interacción aparece la online junto a la hablada y la escrita (p. 82). Si bien tanto la oral como la escrita están presentes en los intercambios virtuales, el documento indica que explicita separadamente esa interacción por su condición multimodal (p. 93). A partir de la naturaleza multimodal de las conversaciones y discusiones y de las transacciones y colaboraciones dirigidas a la consecución de objetivos, establece una serie de conceptos clave operacionales que reflejan los resultados de los diferentes estadios del proceso de adquisición. Igualmente, en ambos casos, presenta descriptores para todos los niveles, desde el PreA1 hasta el C2.

Para el análisis del tratamiento de las competencias digitales en las recomendaciones del Consejo de Europa, vamos a centrarnos en el último de los documentos, que presenta los contenidos actualizados en 2017 (Carretero, Vuorikari, & Punie) y ofrece,

nuevamente, ocho niveles de adquisición de las competencias: Esfera de competencia 1: conocimientos básicos de información y datos, Esfera de competencia 2: comunicación y colaboración, Ámbito de competencia 3: creación de contenidos digitales, Ámbito de competencia 4: seguridad y Esfera de competencia 5: solución de problemas (pp. 21-43). En la descripción de todas las competencias, se evidencia cómo las destrezas comunicativas básicas son imprescindibles para poder adquirir las digitales. Es decir, es preciso asentar aquéllas previamente para poder acceder sucesivamente a los diferentes niveles de competencia en el entorno virtual. Al mismo tiempo, y como ocurre con todos los campos de conocimiento, la mejora de la competencia comunicativa se produce con el de cualquier otra. A través de la didáctica de la Historia contemporánea se desarrollan ambas, al mismo tiempo que las destrezas comunicativas y digitales permiten el acceso al conocimiento de la historia de nuestro tiempo.

En cuanto a la adquisición/aplicación de las competencias digitales al ámbito de la Historia contemporánea, una evidencia clara está en los ejemplos incluidos en el documento que estamos estudiando. Para todos los niveles que describe, además de los correspondientes a los escenarios laborales y de búsqueda de empleo, incluye una muestra para los entornos de aprendizaje. En este caso, la complejidad de los descriptores se incrementa conforme se avanza en la adquisición de las competencias. Inicialmente describe diferentes matices en la preparación de informes breves sobre tópicos específicos, con una dificultad graduada para su elaboración y mayor ayuda del profesor en las tareas, en la primera área de conocimientos básicos de información y datos. En la segunda área, de comunicación y colaboración, aparece la preparación de trabajos grupales para desarrollar la interacción e intercambio, la creación del compromiso ciudadano, la colaboración, la creación de etiquetados en la red y la gestión de identidades digitales mediante tecnologías digitales. En la tercera área, de creación de contenidos digitales, aparece como tarea base la elaboración de una presentación sobre un tema concreto para exponerlo en clase y se aplica a la creación y edición de contenidos en diferentes formatos en los que se exprese uno mismo a través de medios digitales, a la integración y reelaboración de contenidos novedosos, a las cuestiones de derechos de autor y licencias y a la programación. Al área número cuatro, de seguridad, corresponde el uso de la plataforma digital de aprendizaje de los centros escolares para compartir información sobre temas de interés protegiendo los dispositivos, los datos personales y la intimidad, la salud, el bienestar y el medio ambiente. Por último, el área de resolución de problemas engloba los técnicos, la identificación de necesidades y producción de

respuestas, el uso creativo de la tecnología digital, y la identificación de deficiencias en la competencia digital a través de la realización de tareas descritas como ‘uso de las plataformas digitales de aprendizaje para la mejora de las matemáticas’. Si bien este punto puede parecer disonante dentro del contexto de nuestra investigación, se ha incluido también aquí porque, en las tareas de los diferentes niveles del área, lo que se realizan son acciones en las que el pensamiento matemático se aplica para la resolución de cuestiones de índole diversa y relacionadas con otras materia. En el caso de la Historia, esta área proporciona recursos que pueden favorecer la elaboración de estrategias para su aprendizaje y, siempre, se consolidará la competencia comunicativa.

El documento concerniente a la metodología para la enseñanza de las lenguas es The European framework for CLIL teacher education (Wolf, 2012). Ya se ha dicho que, resumidamente, consiste en la docencia de la lengua a través de los contenidos. Lo que interesa subrayar aquí es la insistencia en la enseñanza atenta a la lengua no solo en las asignaturas relacionadas con esta, sino en todas. El profesorado en general debe asumir que sus alumnos aprenden lenguas a través de todas las áreas de conocimiento y que no es posible descuidar este aspecto en ninguna de ellas. Por este motivo, en la formación docente debería incluirse este modelo AICLE.

La didáctica de la Historia contemporánea permite incorporar todos los elementos descritos en las páginas que preceden. Es obvia la presencia de contenidos pluriculturales que esta materia incluye. Lo que quizá no sea tan evidente, y haga precisa esta reflexión, son las posibilidades que ofrece para el aprendizaje lingüístico a través de sus contenidos. Los textos históricos representan gran variedad de modelos textuales, desde los epistolares hasta los ensayísticos, pasando por cualquier tipo de documento legal, administrativo o del tipo que sea, que pueda servir como fuente de información histórica. Asimismo, ofrece un contexto docente que se presta especialmente al desarrollo de las competencias digitales. Actualmente la informatización de los bancos de datos, archivos históricos y de todo tipo, así como todos los recursos documentales de bibliotecas e instituciones culturales implica de manera natural la puesta en práctica de esas destrezas. Además, la metodología de la historia es muy propicia para el trabajo colaborativo de carácter multimediático, como califica el MCER a estas interacciones, y en todas ellas los aprendices aplican sus destrezas comunicativas para la búsqueda y selección de la información, para compartir los contenidos, elaborar materiales y revisar las producciones iniciales.

2. MÉTODO

La metodología empleada en este trabajo es una de las propias de la investigación educativa, es decir, teórico-descriptiva a partir de la literatura sobre la cuestión, contrastada con la observación directa, para una reflexión que revierta en la práctica docente.

El establecimiento del estado de la cuestión se ha concretado en una revisión de las publicaciones del Consejo de Europa para ofrecer una visión general de los recursos y estrategias acordes a las necesidades del entorno educativo y social en el momento presente. Se ha dado cuenta de la metodología AICLE, focalizando en el aprendizaje de la lengua a través de los contenidos de Historia contemporánea y el desarrollo de las competencias digitales mediante tareas similares a las descritas para el entorno de aprendizaje en el documento correspondiente a estas competencias. Asimismo, se ha hecho una revisión de la literatura sobre cuestiones didácticas concretas para contrastarla con las orientaciones de los documentos marco citados.

3. RESULTADOS

Existe la coincidencia en todos los documentos de tener como objetivo la formación integral del alumno, y un concepto de la formación permanente que parte de un inicio de la formación obligatoria que no termina en sí misma, sino que supone el punto de partida y la base para el aprendizaje autónomo y significativo. La competencia comunicativa y las competencias digitales están profundamente relacionadas por la transversalidad que caracteriza a ambas y, asimismo, se ha podido comprobar lo apropiado del aprendizaje lingüístico a través de los contenidos mediante su aplicación a la Historia contemporánea. Igualmente, se ha podido comprobar el doble sentido del aprendizaje de las competencias –entre otros: comprensión y asimilación de las claves interpretativas de la contemporaneidad, adquisición de valores cívicos y ciudadanos, preservación como valor de la multiculturalidad y, consecuente con ello, el plurilingüismo- en esta materia gracias a las competencias digitales y de la adquisición de éstas mediante la realización de tareas de esas asignaturas.

4. DISCUSIÓN

Una cuestión clave y que vemos que impera en la mayoría de estudios es la necesidad de formar a los estudiantes para que sean competentes en entornos virtuales. Pérez y Huelva (2012) destacan la importancia de ‘una acción educativa’ para que lleguen a ser usuarios capaces de desarrollar una actitud crítica. Por otra parte, Area y Guarro (2012) proponen redefinir la alfabetización ante la permanente presencia y exposición ante lo digital en el contexto actual. Consideran que hoy por hoy se puede entender como “alfabetización informacional y digital” la enseñanza de búsqueda de datos en los medios digitales. Pero concluyen que resulta insuficiente, pues “se enfatiza en la adquisición de competencias de usuarios que buscan y leen información, pero se obvia el desarrollo de las habilidades o capacidades expresivas de los sujetos para que sepan generar y comunicar información” (p.70). Esas capacidades son las que le permiten al alumnado aprender la materia pertinente a través de los medios digitales. El estudiante deberá aprender el currículo aprendiendo a detectar, acceder, analizar la información para reflexionar y compartir el conocimiento (p.67).

Adell y Castañeda (2012) insisten en que la aplicación de las nuevas tecnologías en las aulas no está lo suficientemente madura por diferentes razones. En primer lugar, las tecnologías aplicadas en la educación son desarrollos que se llevan empleando en otros campos desde hace años y esto no debe hacernos creer que estamos siendo revolucionarios (pp. 17, 19). En segundo lugar, el equipamiento digital en los centros educativos es reciente y estamos ante “tentativas, experiencias y ensayos”, razón por la cual las denominan “pedagogías emergentes” (p.27).

La aplicación de lo digital en la didáctica de la lengua se puede apreciar en el desarrollo de las narrativas digitales a través de metodologías como el *book trailer* (Rius y Roca, 2016). Esta propuesta metodológica plantea una renovación de las metodologías tradicionales, basadas en memorización de datos y presenta una alternativa al papel como único soporte de lectura a través de materiales multimodales.

Otro recurso relevante en la didáctica de la Lengua; es el empleo de los nuevos modelos narrativos que se pueden encontrar en videojuegos, tal y como exponen López, Encabo y Jerez (2011). Estas plataformas desarrollan la reflexión, la estrategia y la comunicación gracias a la interacción dentro del propio videojuego. Además, sirven como puente para acceder a la literatura, ya que muchas vídeo-aventuras están basadas en

clásicos. De esta manera, se convierte en una “promoción de la lectura” y armoniza “lo tradicional (copias físicas de los textos) y lo novedoso (copias electrónicas)” (p. 171).

Pero insisten Adell y Castañeda (2012) que lo digital ha creado demasiadas expectativas a pesar de no estar totalmente comprendidas y a pesar de no haber sido tan investigado como se debiera (p. 28). En este último punto queremos centrarnos pues resulta evidente la falta de trabajo científico sobre las competencias digitales. La mayoría de las investigaciones se han realizado entre 2008 y 2016. Y los trabajos más citados pertenecen a los primeros años de la década de 2010. Esto provoca que la comunidad científica y docente no esté actualizada en cuanto a competencias digitales en sí mismas se refieren y debemos tener en cuenta la rapidez con la que estas se renuevan. Estar desfasado y formar en competencias digitales podría suponer una falta de responsabilidad por parte del docente, pues este no comprendería las necesidades de sus estudiantes.

5. CONCLUSIONES

Como se ha visto a lo largo de esta propuesta, las competencias digitales y comunicativas mediante una didáctica de la Historia contemporánea sensible al lenguaje se tornan en esenciales en los procesos formativos actuales. La adquisición de competencias pasa por un momento de grandes transformaciones fruto del cambio de paradigma al que estamos asistiendo en el entorno de la instrucción y la educación. La Historia contemporánea y su enseñanza es una materia medular que contribuye de manera decisiva a preservar la multiculturalidad de nuestras sociedades y la riqueza plurilingüística que las caracteriza. Una educación igualitaria que promueva una ciudadanía acorde al siglo XXI requiere de la permanente actualización de esas competencias digitales y de la adecuación de la didáctica sensible a la lengua en las diferentes disciplinas.

REFERENCIAS

Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*, 13-32. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. <http://hdl.handle.net/10201/29916>

- Area, M., & Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista española de documentación científica*, 35, 46-74.
- Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). *The Digital Competence Framework for Citizens. With eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Consejo de Europa y Ministerio de Educación, Cultura y Deporte/Instituto Cervantes (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas*. Estrasburgo: Consejo de Europa.
- Council of Europe (2018). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume with New Descriptors*. Estrasburgo, Francia: Consejo de Europa.
- (2018) *Collated Representative Samples of Descriptors of Language Competences Developed for Young Learners*, Vol. 1: Ages 7-10 & Vol. 2: Ages 11-15. Estrasburgo, Francia: Consejo de Europa.
- European Union (2013). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*.
- González-Martínez, J., Serrat-Sellabona, E., Estebanell-MinGuell, M., Rostan-Sánchez, C., y Esteban-Guitart, M. (2018). Sobre el concepto de alfabetización transmedia en el ámbito educativo. Una revisión de la literatura. *Comunicación y sociedad*, (33), 15-40.
- López, A., Encabo, E., & Jerez, I. (2011). Competencia digital y literacidad: nuevos formatos narrativos en el videojuego «Dragon Age: Orígenes». *Comunicar*, 18(36), 165-171. <https://doi.org/10.3916/C36-2011-03-08>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte e Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*.
- Parlamento Europeo (2006/962/CE). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>
- Pérez, M. A., & Huelva, Á. D. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 20(39), 25-34.

- Rius, N. I., & Roca, J. B. (2016). Book tráiler en Educación Infantil y Primaria: adquisición y desarrollo de la competencia comunicativa, digital y literaria a través de narrativas digitales. *Digital Education Review*, (30), 76-93.
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., Van den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517
- Wolff, D. (2012). *The European framework for CLIL teacher education*. *Synergies Italie*, (8).

CAPÍTULO 70

EL MATERIAL MANIPULATIVO COMO FACILITADOR EN LA COMPRENSIÓN DE LAS CLASES DE TRIÁNGULOS

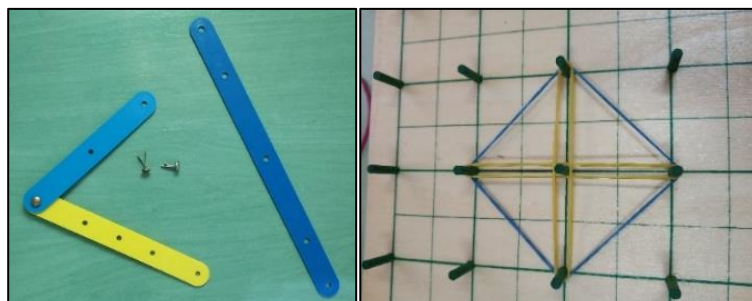
Melania Bernabeu y Mar Moreno

1. INTRODUCCIÓN

Los libros de texto son un recurso didáctico ampliamente usado durante la enseñanza. Sin embargo, en la enseñanza de la geometría, es importante experimentar con objetos reales para desarrollar las capacidades de los estudiantes (Mora, 1995). Un recurso que permite experimentar y representar ejemplos de conceptos geométricos para desarrollar el pensamiento geométrico en los estudiantes son los materiales o recursos manipulativos (Clements y McMillen, 1996; Torra, 2016). Según Carretero, Coriat y Nieto (1995), los recursos manipulativos son cualquier recurso material, no diseñado específicamente para el aprendizaje de un concepto, que el profesor decide incorporar en sus enseñanzas. Por el contrario, el material manipulativo se distingue de los recursos porque es una herramienta didáctica diseñada con fines educativos. Estos materiales manipulativos pueden ser programas de ordenador, tangrams, geoplanos, mecanos, entre otros. En este estudio usamos dos materiales manipulativos: el mecano y el geoplano (Figura 1). El *mecano* consta de unas varillas, de distinto color y longitud con agujeros separados entre sí a una misma distancia, que se unen mediante encuadernadores o sujetadores de papel y permiten su movimiento y la composición de figuras (Cascallana, 1988). El *geoplano* es un tablero de plástico o madera que representa, a través de clavos, una malla cuadrada, isométrica o circular donde, a través de gomas elásticas, poder crear diferentes figuras geométricas planas. Para crear las figuras geométricas, se deben colocar las gomas elásticas alrededor de los clavos. El geoplano puede presentar diferentes tamaños, pero si es pequeño se facilita su manipulación, rotándolo si se quisiera, para mostrar que los atributos de las figuras geométricas no dependen de la posición.

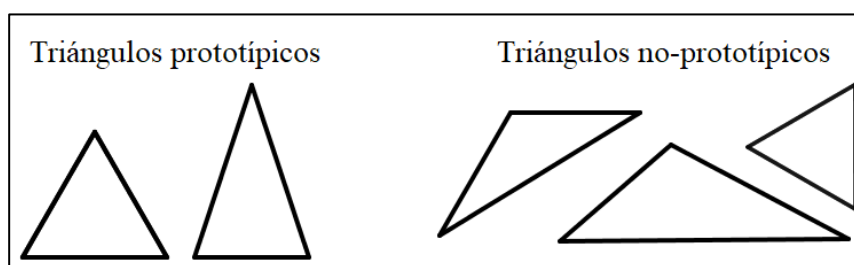
Figura 1.

Varillas de mecano y encuadernadores (imagen izquierda) y geoplano cuadrado de madera (imagen derecha)



Con estos materiales es posible favorecer la capacidad de ver, tocar y explorar permitiendo al estudiante descubrir características de las figuras geométricas (Berga, 2013). El uso de materiales manipulativos puede facilitar el logro de un aprendizaje significativo permitiendo pasar de un pensamiento concreto a uno abstracto estableciendo relaciones entre diferentes atributos de las figuras (Albarracín *et al.*, 2018; Cascallana, 1988).

El aprendizaje de la geometría se centra en la construcción gradual de la capacidad de identificar atributos de los objetos geométricos y de desarrollar formas de razonar con dichos atributos. Tall y Vinner (1981) definen la imagen del concepto como el conjunto de *imágenes mentales, propiedades y procesos asociados* (pp. 152) que los estudiantes van construyendo a lo largo de los años. Los procesos de enseñanza-aprendizaje aportan los espacios para el desarrollo de la imagen de los conceptos geométricos junto con su definición. Sin embargo, a veces el uso excesivo de ejemplos prototípicos vinculados a la tipicidad de las representaciones (Bernabeu y Llinares, 2017) dificultan una comprensión amplia de los objetos geométricos. Entre estos ejemplos prototípicos están, por ejemplo, el *cuadrado* con la base paralela al borde de la hoja (posición prototípica) como un ejemplo de cuadrilátero (Clements *et al.*, 1999) o el *triángulo equilátero* como ejemplo de triángulo (Tsamir *et al.*, 2008) (Figura 2). Estos ejemplos perduran en el tiempo y son difíciles de reemplazar en la mente del estudiante (Bernabeu y Llinares, 2017; Bernabeu y Moreno, 2019; Clements *et al.*, 1999; Hershkowitz, 1990).

Figura 2.*Ejemplos prototípicos y no prototípicos de triángulos*

Otro aspecto clave en el aprendizaje de los conceptos geométricos es comprender la pertenencia de un polígono a una clase. Este proceso de comprensión está vinculado al conocimiento de los términos asignados a los atributos de los conceptos geométricos y a sus significados. Una manera de ayudar a que los estudiantes construyan un conocimiento robusto de los atributos de los conceptos geométricos es proporcionándoles experiencias variadas que les permitan desarrollar su capacidad de reconocer atributos y establecer relaciones entre ellos. Estas experiencias variadas se pueden favorecer mediante el uso de materiales manipulativos (Clements y Sarama, 2007).

El siguiente estudio forma parte de una investigación más amplia cuyo objetivo es identificar características de cómo los estudiantes de tercero de primaria construyen la comprensión del concepto de polígono y las relaciones entre polígonos. A partir de los datos de esta investigación, en este trabajo mostramos cómo el uso del mecano y el geoplano apoya la comprensión de las clases de triángulos y su clasificación.

2. MÉTODO

2.1. Participantes y contexto curricular

Los participantes de esta investigación fueron 59 estudiantes (37 chicos y 22 chicas) de tercero de educación primaria (de 8 a 9 años), pertenecientes a dos clases de educación primaria en España. Estos estudiantes participaron en un experimento de enseñanza diseñado para apoyar la comprensión del concepto de polígono y las clases de polígonos. El experimento de enseñanza lo implementó una miembro del grupo de investigación, que adoptó el rol de maestra en ambas clases. Seleccionamos el nivel de tercero de educación primaria porque es cuando se introduce la idea de clases de polígonos. Los estudiantes no habían recibido instrucción previa sobre el concepto de polígono durante el curso académico. El experimento de enseñanza incluía los contenidos del currículo de

tercero de educación primaria (identificación de polígonos y reconocer algunos atributos no esenciales para la definición: número de lados, concavidad y convexidad y simetría); y contenidos normalmente situados en cuarto curso de educación primaria (clasificación de triángulos atendiendo a sus lados y a sus ángulos y, clasificación de cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados). Los contenidos de cuarto curso se incluyeron para ampliar los contextos en los que se debe razonar con las relaciones entre los atributos para clasificar polígonos.

2.2. Experimento de enseñanza

El experimento de enseñanza constaba de 10 sesiones y tres entrevistas realizadas antes, durante y después de la instrucción (Bernabeu *et al.*, 2019). La distribución de los contenidos (conceptos, procesos y formas de razonar) se centró en: reconocer atributos, el uso de términos geométricos para hablar sobre las figuras y en establecer relaciones entre los atributos para identificar clases de polígonos. Las sesiones se organizaron alrededor de tareas con todo el grupo-clase usando diferentes recursos didácticos y tareas individuales. Las tareas se basaban en reconocer atributos de las figuras para determinar su pertenencia a una clase, en dibujar, construir o transformar polígonos usando material manipulativo y en establecer relaciones entre los atributos de los polígonos. Los estudiantes, en gran grupo, compartían las resoluciones de las tareas, contrastaban y debatían con el resto de los estudiantes las respuestas con la guía de la maestra.

El uso de los materiales manipulativos estaba pensado para apoyar el desarrollo de los procesos de reconocer y relacionar atributos, así como, para apoyar el desarrollo del discurso matemático de los estudiantes. Por ejemplo, para construir un triángulo escaleno obtusángulo con mecano debían escoger tres varillas de diferente longitud y con dos de ellas crear un ángulo mayor de 90° , acompañando esta representación con la justificación de por qué es un triángulo escaleno obtusángulo.

Se realizaron entrevistas a 9 estudiantes con diferentes niveles de comprensión a lo largo del experimento de enseñanza. Las tareas en las entrevistas eran similares a las realizadas durante las sesiones. En todas las entrevistas se proporcionó a los estudiantes la posibilidad de emplear el material manipulativo para comprobar sus respuestas y comunicarlas.

En este estudio nos centramos en las características de los razonamientos de los estudiantes usando material manipulativo en la sesión 7, que tenía como objetivo

establece relaciones entre las clases de triángulos según sus lados y sus ángulos. En las sesiones previas, el foco de atención fue identificar clases de triángulos según sus lados y clases de triángulos según sus ángulos (Tabla 1). En estas sesiones se usó el mecano para reconocer y combinar atributos de los triángulos considerando la longitud de los lados y la amplitud de los ángulos y el geoplano para transformar polígonos en ejemplos de un concepto. Por ejemplo, construir un triángulo que sea isósceles y acutángulo con el mecano (Figura 3), y transformar un triángulo equilátero en escaleno con el geoplano.

Tabla 1.

Estructura de los contenidos de las sesiones sobre las clases de triángulos

Sesión 5	Clases de triángulos según sus lados: equilátero (triángulo con tres lados iguales), isósceles (triángulo con dos lados iguales) y escaleno (triángulo con lados diferentes).
Sesión 6	Clases de triángulos según sus ángulos: acutángulo (triángulo con sus tres ángulos agudos), rectángulo (triángulo con un ángulo recto) y obtusángulo (triángulo con un ángulo obtuso).
Sesión 7	Clasificar triángulos según sus lados y ángulos

Figura 3.

Reconociendo ejemplos de triángulos según la longitud de sus lados contruidos con mecano



2.3. Análisis

Las sesiones del experimento de enseñanza se grabaron en video y posteriormente se transcribieron los segmentos del video que tenían que ver con el uso de los materiales manipulativos. Para ello, analizamos la manera en la que los estudiantes hablaban de los atributos de las figuras y sus relaciones usando el material.

Para mostrar el papel desempeñado por los materiales manipulativos en el desarrollo del pensamiento geométrico de los estudiantes (reconocer atributos y relacionarlos)

usamos la sesión 7 del experimento de enseñanza en la que se usó el mecano y el geoplano para clasificar triángulos según la longitud de sus lados y la amplitud de sus ángulos.

3. RESULTADOS

Los resultados muestran una de las características clave del desarrollo del pensamiento geométrico apoyado por el uso del material manipulativo: establecer relaciones entre triángulos. Esta característica se ejemplifica a través del geoplano y del mecano como recursos manipulativos.

3.1. Establecer relaciones entre triángulos

Establecer relaciones entre triángulos implica una destreza cognitiva alta ya que supone la conjunción de los atributos de las clases de triángulos según la longitud de sus lados y la amplitud de sus ángulos. Esta conjunción viene dada por la habilidad de dotar de sentido matemático a los atributos de las figuras geométricas, acción necesaria para poder razonar con los atributos de los conceptos. El mecano es un buen recurso para construir el significado de cómo manejar dos atributos en relación con los triángulos considerando la longitud de los lados y la amplitud de los ángulos. Las tareas propuestas consistían en construir diferentes ejemplos de triángulos: triángulo isósceles rectángulo (tarea 1); triángulo escaleno acutángulo (tarea 2); y triángulo equilátero obtusángulo (tarea 3). El objetivo de estas tareas fue crear situaciones en las que los estudiantes tuvieran que representar ejemplos de clases de triángulos y luego ver si cumplían las condiciones de otra clase de triángulo.

En relación con la primera tarea 1, representar un triángulo isósceles rectángulo, los estudiantes cogieron dos varillas del mismo tamaño (acción derivada de la definición de triángulo isósceles), formaron un ángulo recto (acción derivada de la definición de triángulo rectángulo) y buscaron una varilla de tal longitud que pudiera unir los dos extremos de las varillas que no estaban unidas. El mecano permitió a los estudiantes encontrar referentes concretos para los atributos de las definiciones de triángulo isósceles y triángulo rectángulo durante el proceso de construcción. En este caso, eligiendo dos varillas de la misma longitud, desde la definición de triángulo isósceles, y construir un ángulo recto, desde la definición de triángulo rectángulo.

En relación con la tarea 2, determinar si es posible construir un triángulo escaleno acutángulo, los estudiantes cogieron tres varillas de diferente color (derivado de la

definición de triángulo escaleno) e intentaron unirlos teniendo en cuenta que los tres ángulos tenían que ser agudos (derivado de la definición de triángulo acutángulo). De la misma manera que antes, el material permitió a los estudiantes que experimentarán con la posibilidad de tener en cuenta las dos condiciones procedentes de la definición de triángulos escaleno y acutángulo.

Por último, en la tarea 3, determinar si era posible construir un triángulo equilátero obtusángulo, un estudiante pidió tres varillas iguales, para construir el equilátero, unió las varillas en forma de “U” y probó con las varillas laterales para intentar cerrar el triángulo formando al menos un ángulo obtuso. Este estudiante concluyó que no se podía construir:

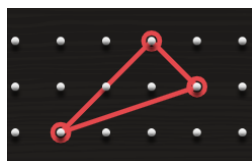
- Estudiante 1: No se puede construir.
- Investigadora: ¿Por qué?
- Estudiante 1: Porque no llega. Si fuera obtusángulo (la amplitud de las dos varillas) tendría que ser escaleno o isósceles, porque si las junto (las varillas del mismo color) se forma un acutángulo. Haría falta una varilla más larga para unir estas dos.
- Investigadora: [...] Entonces, siempre que sea equilátero ¿cómo va a ser?
- Estudiante 1: Siempre que sea equilátero, será acutángulo.

El uso del mecano permite en este tipo de tareas la experimentación que apoya la posibilidad de que los estudiantes puedan verbalizar por qué se puede o no construir un ejemplo de triángulo con las dos condiciones dadas (una considerando la longitud de los lados, y otra considerando la amplitud de los ángulos).

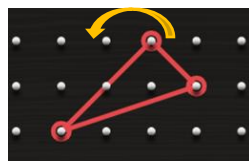
Otra forma de dotar de sentido matemático a los atributos de los conceptos es a través del proceso de transformar un triángulo en un ejemplo de otra clase de triángulo diferente, lo que implica reconocer las partes de los triángulos y establecer relaciones con las definiciones de las clases de triángulos. El uso del geoplano apoya el desarrollo de esta característica ya que permite realizar transformaciones de unos polígonos a otros con un solo movimiento de la goma elástica, sin la necesidad de estar descomponiendo y volviendo a componer la configuración formada, como pasaría, por ejemplo, con las varillas del mecano. Esta característica se manifestó con la tarea de transformar unos triángulos en otros (Figura 4).

Figura 4.

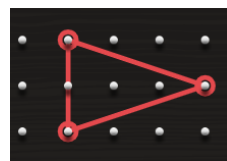
Simulación de secuencia de respuestas a la tarea sobre transformar un triángulo en otro diferente



Estudiante 1: (construye un triángulo escaleno rectángulo)



Estudiante 2: (transforma el triángulo escaleno rectángulo en un triángulo isósceles acutángulo)



Estudiante 1: Lo has transformado en un triángulo isósceles acutángulo porque tiene dos lados iguales y todos sus ángulos son agudos

Para llevar a cabo esta tarea, un estudiante (Estudiante 1) debía representar un triángulo cualquiera con el geoplano y su compañero (Estudiante 2) debía dotar de sentido matemático a las partes del triángulo representado para justificar a qué clase de triángulo pertenecía, combinando las clases de triángulos según sus lados y ángulos. Posterior a esto, el Estudiante 2 debía transformar algunas partes del triángulo creado para formar otro diferente y que el Estudiante 1 justificara cuál había sido el cambio en relación con los atributos relativos a las clases de triángulos.

El uso del geoplano permite manipular las figuras geométricas para transformarlas en ejemplos de otra clase, lo que ayuda a los estudiantes expresar los cambios de las partes de una figura para que cumpla las condiciones de otra clase haciendo uso de los atributos de las clases de triángulos.

Los resultados ponen de manifiesto el papel desempeñado por la experimentación con los materiales manipulativos para apoyar el razonamiento de los estudiantes considerando conjuntamente dos atributos de los triángulos procedentes de la longitud de los lados y de la amplitud de los ángulos. En particular, el mecano ayudó a representar una condición y comprobar si se puede combinar con otra y el geoplano a dotar de sentido matemático a las partes de las figuras para transformarlas y que cumplieran los atributos de otras clases diferentes. Por tanto, la experimentación con el material ayuda a relacionar los diferentes atributos que definen clases de triángulos.

4. DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación es analizar el papel de los materiales manipulativos para apoyar el desarrollo del pensamiento geométrico. En particular, desarrollar la comprensión de las clases de triángulos. Los análisis de la forma en la que los estudiantes usaban el material manipulativo para resolver las tareas y para comunicar dichas resoluciones nos ha permitido identificar una característica relevante para el desarrollo de una destreza cognitiva alta en relación con el pensamiento geométrico, la importancia de establecer relaciones entre triángulos.

Por un lado, el análisis de los razonamientos de los estudiantes donde se mostraba la relación entre triángulos según sus lados o ángulos permite mostrar cómo el uso de material manipulativo ayuda a desarrollar la comprensión de las relaciones entre atributos, evidenciando el paso de un pensamiento concreto a uno abstracto (Albarracín *et al.*, 2018; Cascallana, 1988). El desarrollo de esta comprensión viene apoyado por la adquisición de términos específicos para los atributos de las figuras geométricas.

Por otro lado, los resultados han mostrado que el uso de material manipulativo ayuda a *ver* matemáticamente los atributos que forman los conceptos geométricos, evidenciando un conocimiento robusto sobre las clases de triángulos (Clements y Sarama, 2007). Esto permite centrar la atención en qué partes se deben cambiar en una determinada figura para que cumpla los atributos de un ejemplo de un concepto. Esta forma de ver las figuras geométricas evidenció un cambio en la imagen del concepto de los estudiantes. Es decir, los estudiantes disminuyeron el reconocimiento puramente perceptual de las figuras geométricas y se sustituyó por un reconocimiento centrado en los atributos de las figuras geométricas que constituyen las definiciones de los conceptos geométricos.

Asimismo, el poder representar ejemplos de polígonos con material manipulativo ayuda a que los estudiantes no vinculen un único ejemplo de figura a la definición de un concepto geométrico, limitando su imagen del concepto, sino que adquieran un amplio abanico de ejemplos de una misma clase de polígonos.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio nos han mostrado la importancia de usar material manipulativo para que los estudiantes experimenten y comprueben las posibilidades de las relaciones entre triángulos, lo que favorece la comprensión de las clases de triángulos y, por ende, el desarrollo del pensamiento geométrico. Por tanto, sería aconsejable

introducir en las aulas el uso de material manipulativo, tanto para tratar la geometría plana como tridimensional, para que los estudiantes puedan exteriorizar el conjunto de ideas, imágenes mentales y propiedades que presentan sobre las clases de polígonos y a través de esto, puedan modificar la imagen del concepto que tienen sobre las figuras geométricas.

Agradecimientos

Esta investigación ha contado con el apoyo del proyecto Prometeo/2017/135 de la Generalitat Valenciana (España), por la Universidad de Alicante (FPU2017-014) y por el Programa de Redes-I3CE de investigación en docencia universitaria del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante (convocatoria 2019-20) (Ref.:4646).

REFERENCIAS

- Albarracín, L., Badillo, L., Giménez, J., Vanegas, Y. y Vilella, X. (2018). *Aprender a enseñar matemáticas en la educación primaria*. España: Editorial Síntesis.
- Berga, M. (2013) El juego con materiales manipulativos para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en Educación Infantil: Una propuesta para niños y niñas de 3 a 4 años. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2(2), 63-93.
- Bernabeu, M. y Llinares, S. (2017). Comprensión de las figuras geométricas en niños de 6-9 años. *Educación matemática*, 29(2), 9-35. <https://doi.org/10.24844/em2902.01>
- Bernabeu, M. y Moreno, M. (2019). Comprensión de los tipos de triángulos apoyados en el uso del mecano. *UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 85(3), 60-65.
- Bernabeu, M., Moreno, M. y Llinares, S. (2019). Experimento de enseñanza como una aproximación metodológica a la investigación en Educación Matemática. *Unipluriversidad*, 19(2), 103-123.
- Carretero, R. Coriat, M. y Nieto, P. (1995). Secuenciación, Organización de Contenidos y Actividades de Aula. Junta de Andalucía, *Materiales Curriculares. Educación Secundaria Obligatoria, Vol. 17*, Sevilla: Consejería de Educación y Ciencia.
- Cascallana, M.T. (1988). *Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos*. Madrid: Santillana.
- Clements, D. H. y McMillen, S. (1996). Rethinking" concrete" manipulatives. *Teaching children mathematics*, 2(5), 270-279.

- Clements, D. H., Swaminathan, S., Hannibal, M. A. Z. y Sarama, J. (1999). Young children's concepts of shape. *Journal for research in Mathematics Education*, 192-212.
- Clements, D. y Sarama, J. (2007). Early childhood mathematics learning. In F. K. Lester, Jr (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning*, (pp. 461-555). New York, EEUU: Information Age.
- Hershkowitz, R. (1990). Psychological aspects of learning geometry. In P. Nesher & J. Kilpatrick (Eds.), *Mathematics and cognition* (pp. 70-95). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mora, J. A. (1995). Los recursos didácticos en el aprendizaje de la geometría. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*, 3, 101-115.
- Tall, D. y Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with particular reference to limits and continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), 151-169. <https://doi.org/10.1007/BF00305619>
- Torra, M. (2016). Más material manipulable para enseñar matemáticas en educación infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(1), 59-64.
- Tsamir, P., Tirosh, D. y Levenson, E. (2008). Intuitive nonexamples: the case of triangles. *Educational Studies in Mathematics*, 69, 81-95. <https://doi.org/10.1007/s10649-008-9133-5>

CAPÍTULO 71

PENSAMIENTOS AUTOMÁTICOS PERFECCIONISTAS Y DIFICULTADES INTERPERSONALES PARA HABLAR EN PÚBLICO

Roberto Ovidio Freire Andino, María Pilar Aparicio Flores y María Lourdes López
López

1. INTRODUCCIÓN

El perfeccionismo es un rasgo de la personalidad, con una visión intrapersonal e interpersonal (García-Fernández et al., 2016), que no cuenta con una definición exacta (Hewitt et al., 2003; Vicent, 2017; García-Fernández et al., 2016).

Este constructo es conocido como la imposición a sí mismo de normas no realistas con una percepción del contexto en forma exigente y crítica (García-Fernández et al., 2016).

En numerosas ocasiones los sujetos perfeccionistas suelen proyectarse en público de acuerdo con sus expectativas. Es decir, se muestran como si fueran perfectos y evitan a toda costa situaciones que pongan al descubierto sus propios defectos (Hewitt et al., 2003) debido a su gran preocupación por obtener la aprobación de los demás o por el miedo a la desaprobación de otros (Flett et al., 2003).

Esta circunstancia desencadena un alto nivel de estrés (Flett et al., 2016) y ansiedad (Gautreau et al., 2015), y puede desencadenar un efecto rumiante basado en cogniciones de perfección (Flett et al., 1998). A estas rumias específicas se les acuña como Pensamientos Automáticos Perfeccionistas (PAP). A estos PAP se les conoce como las creencias rumbantes e irracionales de que la perfección puede ser alcanzada (Flett et al., 1998) y son altamente desadaptativos, entre otros aspectos, por su gran angustia psicológica (Lyubomirsky et al., 2015) y su elevado nivel de ansiedad social (Esteve-Faubel et al., 2020; Kehayes y Mackinnon, 2019). Algunos estudios muestran tres niveles de estas cogniciones que se basan en Preocupaciones Perfeccionistas (Dudas perfeccionistas, preocupaciones por cometer errores y divergencia entre el yo real y el yo ideal), Esfuerzos Perfeccionistas (Auto-sacrificio dirigido hacia el logro de un objetivo)

y Demandas Perfeccionistas (Requerimiento perfeccionista de auto-mejora) (Aparicio-Flores et al., 2020; Esteve-Faubel et al., 2020; Stoeber et al., 2014).

Teniendo en cuenta el origen y las consecuencias de los PAP, indudablemente, esto puede llevar consigo dificultades interpersonales en el sujeto (Casale et al., 2019). Es decir, puede dificultar las relaciones con los demás (Inglés et al., 2001).

Uno de los orígenes de los problemas psicosociales en los estudiantes se vinculan con la carga académica (Castillo et al., 2016). Esta circunstancia puede conllevar a trastornos de ansiedad, estrés y depresión (Martínez-Otero, 2014), por lo que representan un gran problema de salud pública (González-Olaya et al., 2014), sobre todo si además se vincula con PAP teniendo en cuenta su miedo al fracaso (Flett Stainton, et al., 2012) y sus consecuencias no solo emocionales (Donachie et al., 2019) sino también psicosomáticas (Flett, Molnar et al., 2012).

A nivel académico, los efectos de las dificultades interpersonales pueden desencadenar un bajo rendimiento académico, y una carencia participativa en el aula, tanto al evitar presentar trabajos en público como al rehuir de hacerle cualquier pregunta al docente sobre cualquier temática en el que el alumno pueda presentar dudas (Inglés et al., 2001). Esta circunstancia, al mismo tiempo, desencadena soledad y aislamiento en el alumno (Inglés et al., 2001).

Teniendo en cuenta el miedo al fracaso en los sujetos que presentan PAP (Flett, Stainton et al., 2012) y las repercusiones académicas, físicas y emocionales de las dificultades interpersonales (Castillo et al., 2016; Martínez-Otero, 2014) se estima necesario observar este vínculo en términos de población universitaria en el País de Ecuador.

Concretamente, el objetivo del presente estudio es observar si existen diferencias de PAP en función de universitarios ecuatorianos con altas puntuaciones y universitarios con bajas puntuaciones en dificultades interpersonales como el hablar en público.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

La muestra de participantes fue reclutada bajo muestreo aleatorio por conglomerados en las distintas Facultades de la Universidad Central de Ecuador. De este modo, la muestra total alcanzó 3060 universitarios entre 18 y 54 años ($M_{edad} = 22.7$, $DE = 2.46$),

de los cuales un 57.2% fueron mujeres. La mayoría de los participantes estaban matriculados entre su tercer, cuatro y quinto semestre, sin embargo la muestra fue recogida desde el primer hasta el décimo semestre de carrera. La distribución sexo x semestre fue homogénea ($\chi^2 = 17.68, p = .09$).

2.2. Instrumentos

Cuestionario de Evaluación de Dificultades Interpersonales en la Adolescencia (CEDIA; Inglés et al., 2000). CEDIA se trata de una escala tipo Likert creada para evaluar las dificultades interpersonales de los adolescentes entre 12 y 18 años. Este instrumento lo conforman 36 ítems, con cinco opciones de respuesta (0 = ninguna dificultad; 4 = máxima dificultad), y se distribuye en cinco factores: I. Asertividad (ej.: *¿Tienes dificultad para decirle a un desconocido que intenta colarse en la cola para el cine que guarde su turno?*); II. Relaciones heterosexuales (ej.: *¿Tienes dificultades para invitar a alguien del otro sexo a ir al cine?*); III. Relaciones entre iguales (ej.: *¿Tienes dificultades para quejarte a un amigo/a que ha dicho algo que te molesta?*); IV. Hablar en público (ej.: *¿Tienes dificultades para exponer en clase un trabajo que has realizado?*); y V. Relaciones familiares (ej.: *¿Tienes dificultades para defenderte cuando tus padres te culpan de algo que no has hecho?*).

El CEDIA adopta una adecuada fiabilidad para el presente estudio (α = entre .88 y .92).

Perfectionism Cognitions Inventory (PCI; Flett et al., 1998): La PCI se trata de una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta (1 = nada; 4 = todo el tiempo) encargada de evaluar la frecuencia de PAP en el sujeto. La PCI en versión original (Flett et al., 1998) se compone de 25 ítems en una sola dimensión. Sin embargo, tanto la versión española (Esteve-Faubel et al., 2020) como la ecuatoriana (Aparicio-Flores et al., 2020) adquieren una versión más corta compuesta por 17 ítems y distribuida en tres factores: I. Preocupaciones Perfeccionistas (ej.: *¿Por qué no puedo ser perfecto?*); II. Esfuerzos Perfeccionistas (ej.: *Debo ser eficiente en todo momento*); y III. Demandas Perfeccionistas (ej.: *Debería estar haciendo más*).

El PCI muestra una adecuada consistencia interna para el presente estudio (α = entre .78 y .89).

2.3. Procedimiento

Se llevó a cabo una primera reunión con el equipo docente de las distintas titulaciones impartidas en las Facultades de la Universidad con el objetivo de exponer la finalidad de la investigación, así como de obtener su permiso y colaboración en el estudio.

Posteriormente, los cuestionarios fueron aplicados individual y digitalmente a través de Google Drive. Sin embargo, estos fueron respondidos desde el aula de referencia. El tiempo promedio de aplicación de los instrumentos osciló entre 20 y 30 minutos.

2.4. Análisis de datos

Primeramente, se dicotomizó la variable dificultades interpersonales para hablar en público en altas y bajas puntuaciones. Para ello se aplicó la *t* de Student (igual o mayor que .75 para altas puntuaciones e igual o menos que .25 para bajas puntuaciones).

Posteriormente, se aplicó el índice *d* de Cohen (1988) con el objetivo de conocer el tamaño del efecto de las diferencias observadas entre los PAP y las altas y bajas puntuaciones en dificultades interpersonales para hablar en público (entre .20 y .49 para baja magnitud, entre .50 y .79 para moderada magnitud, y a partir de .80 para alta magnitud).

Ambas pruebas fueron analizadas mediante el programa estadístico SPSS.24.

3. RESULTADOS

La Tabla 1 y Figura 1 presentan las medidas y diferencias estadísticamente significativas halladas en función de los PAP para universitarios con altas y bajas puntuaciones en dificultades interpersonales en hablar en público.

Se observan diferencias estadísticamente significativas con dificultades interpersonales relacionadas para hablar en público en los tres factores del PCI (Preocupaciones Perfeccionistas; Esfuerzos Perfeccionistas y Demandas Perfeccionistas). En los tres casos estas dificultades muestran mayor nivel de PAP en los universitarios con altas dificultades interpersonales para hablar en público. La magnitud de las diferencias es moderada para las Preocupaciones Perfeccionistas (.66) y baja para los Esfuerzos Perfeccionistas y las Demandas Perfeccionistas (.33 y .38 respectivamente).

Tabla 1.

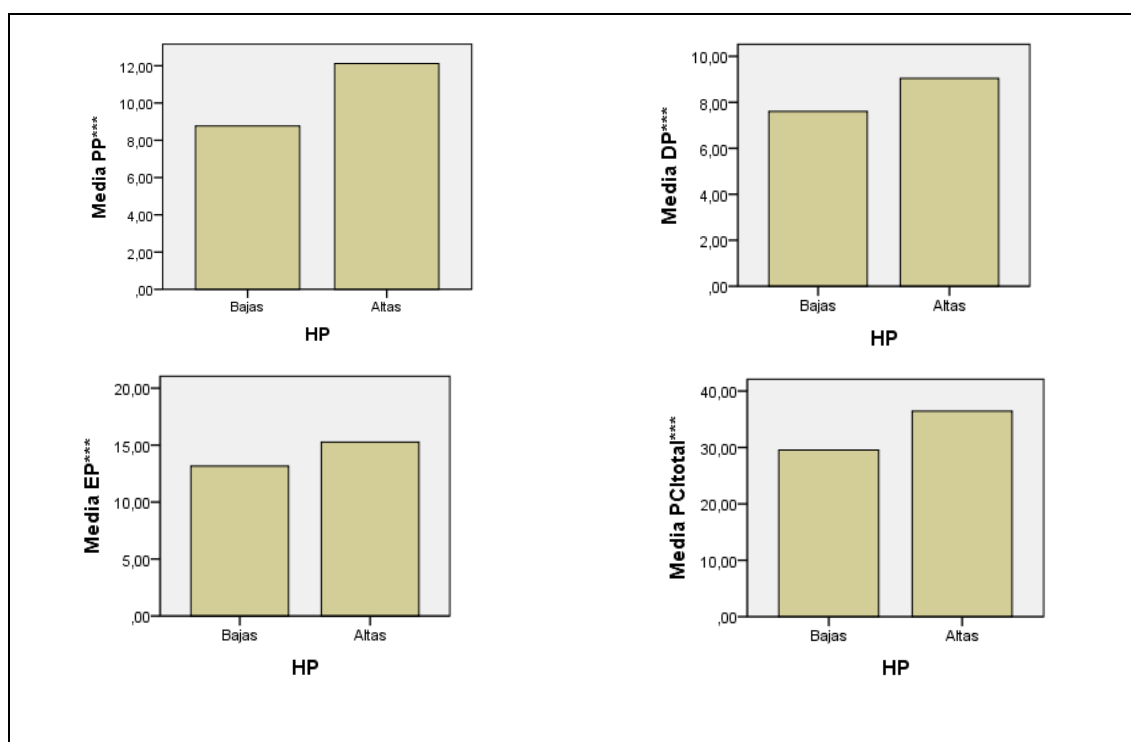
Diferencias en las variables de Pensamientos automáticos perfeccionistas en función de las altas y bajas puntuaciones en la variable Hablar en público en el alumnado universitario ecuatoriano

Variable	Prueba Levene		Bajas puntuaciones 804		Altas puntuaciones 1021		Significación estadística y magnitud diferencias			
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>t</i>	<i>g.l.</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
PP	99.53	<.001	8.76	5.72	12.11	4.43	-13.66	1481.31	<.001	.66
EP	165.10	<.001	13.16	7.67	15.26	5.09	-6.71	1330.16	<.001	.33
DP	128.10	<.001	7.60	4.47	9.03	3.12	-7.73	1378.19	<.001	.38
PCI Total	147.96	<.001	29.52	16.46	36.42	11.20	-10.16	1353.57	<.001	.50

Nota: PP = Preocupaciones Perfeccionistas; DP = Demandas Perfeccionistas; EP = Esfuerzos Perfeccionistas; PCI Total = Puntuación total en Pensamientos Automáticos Perfeccionistas.

Figura 1.

Diferencias en PAP en función de altas y bajas dificultades interpersonales para hablar en público.



4. DISCUSIÓN

El objetivo del estudio fue observar si existen diferencias estadísticamente significativas en universitarios ecuatorianos que presentan PAP en función de universitarios con un alto nivel de dificultad interpersonal para hablar en público y universitarios con una baja presencia de dificultad interpersonal para hablar en público.

Los hallazgos observados muestran diferencias estadísticamente significativas en Preocupaciones Perfeccionistas, Esfuerzos Perfeccionistas y Demandas Perfeccionistas, así como en el total de la escala que evalúa los PAP.

Estos resultados demuestran que los universitarios ecuatorianos con una elevada dificultad para hablar en público presenta mayores Preocupaciones, Esfuerzos y Demandas Perfeccionistas. Estos resultados podrían explicarse por varias razones. Una de ellas se debe al miedo al fracaso que experimentan los sujetos con PAP (Flett, Stainton et al., 2012). El hecho de no querer errar en ningún momento va a determinar en el sujeto el deseo de pasar desapercibido. En este sentido, un modo de pasar desapercibido es no hablar en público. De hecho, una de las variantes del perfeccionismo interpersonal es la Autopresentación Perfeccionista, la cual refleja la presentación perfecta hacia los demás (Hewitt et al., 2003). Este constructo evita a toda costa verbalizar o cometer algún error en público, por lo que en múltiples ocasiones estos sujetos prefieren no descubrir nuevas experiencias y se limitan a la mera observación (Hewitt et al., 2003) debido a sus metas ruminantes de autoimagen (Nepon et al., 2016). A este respecto, cabe destacar que pese a que los PAP y la Autopresentación Perfeccionista son variables distintas, ambas se caracterizan por sujetos que tienen miedo a la imperfección (Flett et al., 1998; Hewitt et al., 2003) y que sufren de ansiedad social (Casale et al., 2019; Esteve-Faubel et al., 2020).

En el hilo de lo argumentado, una problemática que distingue a los PAP es su gran nivel de angustia psicológica (Lyubomirsky et al., 2015) y su alta ansiedad social (Esteve-Faubel et al., 2020), e indiscutiblemente, esta fobia va a determinar dificultades para hablar en público teniendo en cuenta que estas muestran un aislamiento del sujeto (Inglés et al., 2001).

Asimismo, bajo los hallazgos observados, de manera específica, son las Preocupaciones Perfeccionistas las que marcan una magnitud de las diferencias más elevada con respecto a los Esfuerzos y las Demandas Perfeccionistas. Cabe destacar que las Preocupaciones Perfeccionistas, medido desde el perfeccionismo como rasgo, son la parte más desadaptativa del constructo (Chemisquy, 2017) y a su vez, estudios previos

han demostrado su vínculo con intranquilidad al cometer errores (Chemisquy, 2017), percepción de fracaso y baja confianza (Koivula et al., 2016; Sherry y Hall, 2009), así como sensación de soledad y desconexión (Sherry y Hall, 2009).

Es necesario tener en cuenta que las relaciones sociales en el ámbito educativo son de suma importancia para el alumno y que este deberá ir adaptándose dependiendo de la etapa educativa en la que curse (Castillo et al., 2016). La vida universitaria trae nuevas experiencias que requieren un mayor grado de autonomía y de libertad personal y social (Salem et al., 2014) y es aquí donde se instan, por tanto, nuevas responsabilidades y una mayor presión psicosocial (Cardona-Arias et al., 2015; Martínez-Otero, 2014). De ahí la necesidad de indagar en las variables relacionadas desde el presente estudio.

Cabe destacar algunas limitaciones. En primer lugar, pese a presentar una amplia muestra de sujetos participantes, el estudio no debe generalizarse. De ahí la necesidad de replicar el estudio con otras muestras culturales distintas, así como con distintas etapas educativas. Del mismo modo, podrían medirse si estas diferencias se dan del mismo modo entre sexos.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio permite identificar algunas de las problemáticas interpersonales como hablar en público en aquellos sujetos que presentan PAP. Concretamente, muestra cómo se diferencia la frecuencia de PAP en un grupo con alta y otro con baja dificultad interpersonal al hablar en público. Teniendo en cuenta los resultados a los que se llega desde el presente estudio y las problemáticas que desencadenan tanto los PAP (Esteve-Faubel et al., 2020; Kehayes y Mackinnon, 2019; Lyubomirsky et al., 2015) como las dificultades interpersonales (González-Olaya et al., 2014; Inglés et al., 2001; Martínez-Otero, 2014) se estima necesario seguir indagando en el tema para poder diseñar medidas preventivas o que disminuyan ambas variables desadaptativas.

REFERENCIAS

Aparicio-Flores, M.P., Vicent, M., Sanmartín, R., Gonzálvez, C., Freire-Andino, R.O. y García-Fernández, J.M. (2020). Psychometric properties of the Perfeccionism Cognitions Inventory in Ecuador. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (16), 5834. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17165834>

- Cardona-Arias, J., Pérez-Restrepo, D., Rivera-Ocampo, S., Gómez-Martínez, J., y Reyes, Á. (2015). Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios, *Revistas Diversitas-Perspectivas en Psicología*, 11(1), 79-89.
- Casale, S., Fioravanti, F., Rugai, L., Flett, G. L. y Hewitt, P. L. (2019). What lies beyond the superordinate trait perfectionism factors? The perfectionistic self-presentation and perfectionism cognitions inventory versus the big three perfectionism scale in predicting depression and social anxiety. *Journal of Personality Assessment*, 1-10. doi: <https://doi.org/10.1080/00223891.2019.1573429>
- Castillo, C., Chacón, T. y Díaz-Véliz, G. (2016). Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carrera de la salud. *Investigación en Educación Médica*, 5(20), 230-237. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2016.03.001>
- Chemisquy, S. (2017). Revisión teórica sobre el perfil cognitivo del perfeccionismo desadaptativo. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 16-40. doi: <https://doi.org/10.17162/au.v8i1.177>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Donachie, T. C., Hill, A. P. y Madigan, D. J. (2019). Perfectionism and precompetition emotions in youth footballers: a three-wave longitudinal test of the mediating role of perfectionistic cognitions. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 41 (5), 309-319. doi: <https://doi.org/10.1123/jsep.2018-0317>
- Esteve-Faubel, J. M., Aparicio-Flores, M. P., Vicent, M., González, C., Sanmartín, R. y García-Fernández, J. M. (2020). Validation of Spanish version of the Perfectionism Cognitions Inventory: profiles of automatic perfectionism thoughts and their associations with social anxiety. *Professional Psychology: Research and Practice*, 51(3), 268-277. doi: <https://doi.org/10.1037/pro0000290>
- Flett, G., Besser, A., Davis, R., Hewitt P. (2003) Dimensions of perfectionism, unconditional self-acceptance, and depression, *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 21(2), 119-138. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1025051431957>
- Flett, G. L., Hewitt, P. L., Blankstein, K. R. y Gray, L. (1998). Psychological distress and the frequency of perfectionistic thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75 (5), 1363-1381. doi: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.5.1363>
- Flett, G. L., Nepon, T. y Hewitt, P. L. (2016). Perfectionism, worry, and rumination in health and mental health: A review and a conceptual framework for a cognitive

- theory of perfectionism. En F. M. Sirois y D. S. Molnar (Eds.), *Perfectionism, health, and well-being* (pp. 121-156). New York, NY: Springer.
- Flett, G. L., Stainton, M., Hewitt, P. L., Sherry, S. B. y Lay, C. (2012). Procrastination automatic thoughts as a personality construct: an analysis of the procrastinatory cognitions inventory. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 30, 223-236. doi: <https://doi.org/10.1007/s10942-0150-z>
- Flett, G. L., Molnar, D. S., Nepon, T. y Hewitt, P. L. (2012). A mediational model of perfectionistic automatic thoughts and psychosomatic symptoms: The roles of negative affect and daily hassles. *Personality and Individual Differences*, 52 (5), 565-570. doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.09.010>
- García-Fernández, J., Inglés, C., Vicent, M., Gonzálvez, C., Gómez-Núñez, M. y Poveda-Serra, P. (2016). Perfeccionismo durante la infancia y la adolescencia. Análisis bibliométrico y temático (2004-2014), *Revista Iberoamericana de Psicología y salud*, 7(2), 79-88. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rips.2016.02.001>
- Gautreau, C. M., Sherry, S. B., Mushquash, A. R. y Stewart, S. H. (2015). Is self-critical perfectionism an antecedent of or a consequence of social anxiety, or both? A 12- month, three-wave longitudinal study. *Personality and Individual Differences*, 82, 125-130. doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.03.005>
- González-Olaya, H., Delgado-Rico, H., Escobar-Sánchez, M., y Cárdenas-Angelone, M. (2014). Asociación entre estrés, el riesgo de depresión y el rendimiento académico en estudiantes de los primeros semestres de un programa colombiano de medicina, *FEM*, 17(1), 47-54. <https://doi.org/10.4321/S2014-98322014000100008>
- Vicent, M. (2017). *Estudio del perfeccionismo y su relación con variables psicoeducativas en la infancia tardía* (Tesis doctoral). Universidad de Alicante, Alicante, España.
- Hewitt, P.L., Flett, G.L., Sherry, S.B., Habke, M., Parkin, M., Lam, R.W., McMurtry, B.; Ediger, E., Fairlie, P. y Stein, M.B. (2003). The interpersonal expression of perfection: perfectionistic selfpresentation and psychological distress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84 (6), 1303-1325. doi: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.6.1303>
- Inglés, C., Hidalgo, M., y Méndez, F. (2001). Dificultades interpersonales en la adolescencia: ¿Factor de riesgo de fobia social? *Revista de Psicología y Psicología clínica*, 6 (2), 91-104. doi: <https://doi.org/10.5944/rppc.vol6.num.2.2001.3907>

- Inglés, C., Méndez, F., y Hidalgo, M. (2000). Cuestionario de Evaluación de Dificultades Interpersonales en la Adolescencia. *Psicothema*, 12 (3), pp. 390-398.
- Kehayes, I. L. y Mackinnon, S. P. (2019). Investigation the relationship between perfectionistic self-presentation and social anxiety using daily diary methods: a replication. *Collabra Psychology*, 5 (1), 1-14. doi: <https://doi.org/10.1525/collabra.257>
- Koivula, N., Hassmén, P. y Fallby, J. (2016). Self-esteem and perfectionism in elite athletes: effects on competitive anxiety and self-confidence. *Personality and Individual Differences*, 32 (5), 865-875. doi: [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00092-7)
- Lyubomirsky, S., Layous, K., Chancellor, J., y Nelson, K. S. (2015). Thinking about rumination: the scholarly contributions and intellectual legacy of Susan Nolen-Hoeksema. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 1–22. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032814-112733>
- Martínez-Otero, V. (2014). Ansiedad en estudiantes universitarios: estudio de una muestra de alumnos de la Facultad de Educación, *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29 (2), 63-78.
- Nepon, T., Gordon, F. y Hewitt, P. L. (2016). Self-image goals in trait perfectionism and perfectionistic self-presentation: toward a broader understanding of the drives and motives of perfectionists. *Self and Identity*, 15 (6), 683-706. doi: <https://doi.org/10.1080/15298868.2016.1197847>
- Salem, S., Ihsan, Z. y Mahmood, Z. (2014). Development of Iterpersonal Difficulties Scale for University Students. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 29 (2), 277-297.
- Sherry, S. B. y Hall, P. A. (2009). The perfectionism model of binge eating: Tests of an integrative model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96 (3), 690–709. doi: <https://doi.org/10.1037/a0014528>
- Stoeber, J., Kobori, O. y Brown, A. (2014). Examining mutual supression effects in the assessment of perfectionism cognitions: evidence supporting multidimensional assessment. *Assessment*, 21 (6), 647-660. doi: <https://doi.org/10.1177/1073191114534884>

CAPÍTULO 72

AN OBSERVATIONAL STUDY ON CLASSROOM DYNAMICS, MATERIALS AND ICT IN CLIL

Nerea Villabona

1. INTRODUCTION

Content and Language Integrated Learning (CLIL) refers to an approach where a second/foreign language is used for the teaching and learning of content subjects. It is well known for its various implementation modes and its flexibility to be adapted to different contexts.

CLIL has been often linked to a change in classroom pedagogies, as Dalton-Puffer explains, “implying that it somehow causes a shift from (traditional) teacher-centered practices to (more innovative) student-centered learning arrangements” (2011, p. 189). However, research has shown that the implementation of CLIL does not necessarily carry methodological innovations. Badertscher and Bieri (2009) and Dalton-Puffer (2007) are two examples of studies where, after comparing CLIL and NONCLIL lessons in Swiss and Austrian schools, it was found that the overall design of the subjects was very similar. On the other hand, more recent studies show more active and student-centered methodologies in CLIL programs, which usually include task- and project-based learning modes and a greater use of ICTs (Barrios and Milla Lara, 2018; Lancaster, 2016).

In the process of integrating language and content in their classes, CLIL teachers need to make efforts to provide students with the best resources to achieve the learning aims. In fact, the design and selection of proper materials is a challenge for many CLIL teachers (Morton, 2013; Pérez Cañado, 2016; Tedick and Cammarata, 2012). It has been shown that there is a lack of specific CLIL textbooks or materials as well as a lack of guidelines for teachers to create and adapt materials for their specific classrooms (Ball, 2018; Gondová, 2015). CLIL materials are supposed to be adapted to the sociocultural context, to the official curriculum of their national education system and to students' level as well. That may be one of the reasons why most teachers decide to create their materials, although it requires a great amount of time and effort (Morton, 2013). Many teachers,

aware of this fact, usually use the Internet as a resource to create and adapt their materials, because, according to Bovellan (2014, p. 76) “accessing Internet materials banks and numerous video clips, sounds and images enables a teacher to create varied multimedia materials, keeping up learners’ attention and thus contributing to better learning results”.

This article aims at exploring the different classroom dynamics, the use of materials and the presence of ICTs in CLIL settings. For that purpose, this paper offers a description of four CLIL classroom realities in the Basque Autonomous Community.

2. METHOD

This qualitative study has the shape of an observational case study in which classroom practices in four CLIL classrooms are described. Classroom observation was the main data collection tool used, together with in-depth interviews with the four teachers and the analysis of class materials and documents.

The data comes from two secondary schools in the Basque Autonomous Community (BAC), a bilingual region in Spain. The education system in the BAC, where a minority language (Basque) and a majority language (Spanish) coexist, aims at achieving multilingualism and improving students’ multilingual competence (Eusko Jaurlaritza, 2016). For this purpose, CLIL is being implemented in many Basque schools.

In the schools that took part in this study, these CLIL subjects have English as the medium of instruction, and they are offered to students as optional courses. All four teachers are qualified for teaching in English but their academic background and teaching experience differed. The classroom practices for each case are presented individually.

3. RESULTS

Classroom 1: Economics

Teacher 1 (T1) arrived at the school in the middle of the term as a substitute teacher, so she admitted that the methodology she decided to follow in her Economics classroom was the one previously established by the other teacher. The classes are taught in the ordinary classroom two days a week and in the computer room once a week.

The Economics classes with T1 are quite teacher-centered when they are in the ordinary classroom (2 hours a week). For these lessons, students do not use textbooks but sets of photocopies that they have to study for the exams during the year. Each unit is introduced by the teacher using the photocopies and reading the text aloud while students

listen to their classmates. While T1 goes through the worksheets and explains, students can ask questions if something is not clear for them, so interaction is common in this part of the class. The lessons usually end with students working on the activities related to the theory within each unit individually or in pairs, which consist of questions about definitions such as ‘what is Gross Domestic Product?’ or ‘what are the differences between macroeconomics and microeconomics?’ as well as more practical activities where students have to apply a formula or calculate percentages. Students in turns then correct the activities aloud with T1’s help. The teacher does not usually collect work done in the class, and if students do not finish the activities in the given time, they have to do them as homework.

The class takes a more student-centered approach on Wednesdays, when students have to work on different tasks in groups in the computer room using ICTs. One example of such tasks is one where students have to think of a weekly menu for a family of four, ‘buy’ the products from a local supermarket online with a limited budget of 100€ and see the effects that inflation (a topic that was seen in the theory on previous lessons) may have in the family menu. These class hours are exclusively for group work and the teacher works as a guide around the groups for questions students might have in the process of completing the task.

The worksheets used in Classroom 1 were specially created for the class by the previous teacher, and as mentioned by T1, she herself added some extra content to them. The text in these materials is academic including technical terms and related to topics such as inflation, macroeconomics, economic growth, budgets, etc. and short activities related to the theory part of the worksheets. Some of the materials in this class show how the contents of the subject are connected to the local level, that is, to the economic system in the Basque Autonomous Community. The worksheets used by T1 in this classroom have many references to technical terminology used in Basque as can be seen in the following example:

[Unit 5 worksheets]

Text: ‘Sole proprietors or traders: *Banakako enpresaburua (autonomoa)*’

Text: ‘Sole proprietors pay *Pertsona Fisikoen Gaineko Zerga* (it can be 49% if the company has high profits)’ **Classroom documents, 1.1.**

During the observation period, T1 would also use some Youtube videos and a documentary related to the topics covered in the worksheets. These videos were

complementary input for students used as an introduction to the new unit, for example. However, they were never the main source of information that students had to study for the exam.

Classroom 2- Anatomy

T2's class is quite teacher-centered and takes place in the ordinary classroom. There are eight students in this class and they sit individually. The teacher usually explains the content-matter using PowerPoint presentations and provides rich explanations on the topics while students listen. These presentations cover topics related to anatomy such as genetics or diseases. The PowerPoint presentations created by T2 are quite dynamic and include definitions, processes explained schematically, pictures or graphs, and are used as a base for his more elaborated explanations. Content transmission is therefore based on traditional teacher explanations in the foreign language using T2's notes on the screen. Students make use of these PowerPoint presentations to study for the exams that take place towards the end of each of the three terms. There are also some mini-tasks or activities between the theory slides, which students have to complete all together after a topic has been covered. These activities include true/false questions, identifying a disease, etc.

The PowerPoint presentations for each of the lessons in this class were specially created for this class by T2. T2 acknowledged the fact that he could make use of plenty of resources to create his own materials in English, something that according to him 'saved him some time':

I waste a lot of time there (creating and looking for materials), but having resources in English allows me to have better materials, and to work with them in a different way, and in that sense, it has probably saved me some time. (...) Taking into account the changes you need to make to those materials, to prepare them, it compensates in a way. So yes, I think the resources are better.

Interview T2, excerpt 2.17

There are, however, some other moments when students work in groups. Throughout the year, students have to complete 'practical cases' related to the theory learned. These cases present a real-life based problem related to health and/or genetics and some questions students need to answer questions about it. Students work in groups to try to find the right explanation for the questions. T2 then collects and corrects the cases, and then comment them with the whole class.

T2 decided to establish different levels within the same class, which he called “bide erraza” (the easy way) and “bide zaila” (the hard way). Half of the class was following the easy way and the other half was doing so in the harder way. The main difference between these two levels was that the students in the hard way could get a higher grade as they would have more questions to answer in the exams and practical cases. T2 explained the necessity to provide this option as there were different levels in the classroom and students with a lower level of subject knowledge could pass the subject. When asked whether he thought language proficiency had an effect on students choosing the easy or hard way, he explained that “best students of anatomy usually have a better level of English as well” (personal communication).

Classroom 3- Digital Communication

Teacher 3 (T3), an English teacher teaching CLIL, is in charge of the Digital Communication subject. The subject taught by T3 is related to Digital Communication and media, so students learn how to create videos, write articles, blog entries, animations, etc. with many different applications and share them with the school community and social media. For these classes, T3 follows a task-based approach, where group work is a core element. Groups of four or five students were created at the beginning of the school year and students always sit with their group. Within the group, each student has his or her laptop, although sometimes they just need to use one per group. T3 admitted she does not think the methodology she follows in her classrooms has to do with the language of instruction, as she would do it the same way if the language of instruction was the L1 (Basque). She also believes that the shape of the classroom (working in groups, not having to study for an exam, and learning by doing) fits perfectly with CLIL implementation.

The different groups in the classroom work together in the tasks assigned each week. The beginning of a task consists of the presentation of the task from the teacher, who gives instructions about what steps to follow and when necessary, explains how a certain App works or how to write an article to publish it online later, for example. In this part of the lesson, T3 also provides students with the necessary tools to carry on the task and presents the evaluation rubric for the activity. This way, students know what aspects T3 is going to take into account for assessment. At this point, groups decide their roles (the coordinator, the speaker, and the secretary) and decide their functions and responsibilities for the task. After all this has been done, groups start working and T3 role becomes that of guiding students towards the right way of completing the task. T3 goes around the

classroom and helps the groups with problems they might have. A task can take several lessons.

Google Classroom is the platform used by T3 and the groups to share information. Here, students have all the information related to the tasks. These tasks vary but usually ask students to produce some kind of work using different apps online. The students in this class have many opportunities to use the foreign language, as most of the tasks require working with language somehow. As part of these tasks, students have to watch videos and retrieve information from them to later create a biography timeline, for example, or listen to the teacher's explanation on writing newspaper articles and write one for the school webpage. Other examples of tasks include creating an animation about climate change, or recording and editing an interview with foreign students. These students also have group blogs, where they write about what they have been doing during the semester and how they have done it.

When it comes to materials, T3 makes use of plenty of resources from the internet in her classes, such as texts or audiovisual materials from YouTube and educational platforms. These videos are used for different purposes depending on the task, but are always used as main sources of information to answer questions, to write down notes and later create media documents with that information, or to learn about a certain topic. These videos are available in the classroom online platform for students so that they can watch them more than once and get the necessary information. Depending on the task, the videos can be watched all together, per groups or individually. In any case, subtitles in English are used most of the time to make the input more accessible. This teacher is very aware of the importance of selecting materials that are adapted to her students' level.

Classroom 4 – World Literature

World Literature classes take place in the computer room, where students sit individually and have their own computers. Teacher 4 (T4) follows a project-based approach for this classroom and students work on tasks within a project individually. There are, however, some tasks in which work has to be done in groups of two or three. T4 works with a flipped-classroom approach. The flipped classroom, as defined by Turan and Akdag-Cimen (2019), "is an educational method in which homework and instruction are swapped and learning takes place beyond the classroom" (p. 2). This way, students receive instructional input at home through the online platform and the time in the class is devoted to put that theory into practice and work on tasks. All the necessary materials related to the tasks (literary texts, teacher's notes and her own podcasts, videos, questions,

etc.) are available in *Google Classroom*. *Google Classroom* is, therefore, as in Classroom 3, a core element in these subjects. In the beginning of each project, T4 presents the activities or tasks that students have to deliver in *Google classroom* and uses a video or suggests a group activity providing a brief introduction to the topic. She does not go on deep explanations or teacher-centered lectures as all the instructions and materials are available for students online. As the main readings are done as homework, classroom time is devoted to answer students' questions and carry on the tasks at their own pace.

The opportunities these students have in this class to use English are plenty, mainly in written form. One of the objectives for this class is to develop critical thinking and for that purpose, students have to use English to provide extended answers that require more than retrieving information from the texts. These tasks include a variety of activities related to different eras and works of universal literature, such as answering questions for text analysis or summarizing the main ideas of a literary movement. These usually require good reading comprehension and written production skills, as understanding the materials (texts mainly but also videos) and interpreting them is the main point of these lessons. Although the previously mentioned tasks are the most common ones, there are also projects in which students have to work in groups. One of them focused on Heroes, and students created an exhibition for the school community on the topic. In the other, students created literary routes through London based on authors such as Shakespeare, Dickens or Wolff, and presented them to their classmates. All these projects consisted of several tasks. Students also had to complete individual e-portfolios explaining each task and self-evaluating their work (what they did, how they felt, and what they learned) each term.

With this classroom dynamics, the teacher's role is that of ensuring students have understood the materials and scaffold their learning process by helping them carry on the tasks and answering their questions. Because of this student-centered approach, original literary texts, teacher's notes or teachers' podcasts could be considered the main input in this class.

All the materials, which included the teacher's notes about a literary movement, her podcasts, comprehension questions about a text, readings, or links to videos, are accessible to students in *Google Classroom*. The teacher uses plenty of sources from the internet, and spends much time adapting materials for her subjects based on several educational resources, as explained by herself:

In our class, we follow the flipped-classroom methodology, with projects that aim at fostering students' autonomy and critical thinking. So, for materials, I use a lot of videos, for instance, and I am subscribed to many pedagogical webpages. I draw on many of these webpages. Then I use them to make my own adapted materials for my students. Usually, I combine both: there's the summary I've done, like my own notes and materials, and then they have other links that are reliable, from where they can get more information to fulfill the tasks. **Interview Teacher 4, 4.19**

ICTs are also an essential part of this classroom, as the main input is given from there, and the computer was the main tool for students to fulfill the tasks. Besides, the observations in this classroom showed that because autonomous work was encouraged, online dictionaries or translators were essential tools that students accessed when working on the tasks.

4. DISCUSSION

The findings show that the input students receive is highly linked to the methodological approach the teachers have chosen. We have seen completely different approaches to CLIL in this sense. The Economics and Anatomy classes (T1 and T2) follow a teacher-centered and front-teaching approach to CLIL where content transmission occurs mainly through teacher explanations with worksheets or PowerPoint presentations. On the other hand, T3's classes are based on group work, and although teacher talk also takes an important space, students interact with each other, and the learning process is much more participative. The CLIL approach chosen by T4 for her World Literature class is a flipped-classroom one, where her input is given by podcasts, readings, videos, etc. Although researchers and CLIL experts have underlined the idea of CLIL being linked with innovative and student-centered approaches (Barrios & Milla Lara, 2018; Coonan, 2007) and the idea that it is senseless to teach the same way in another language (Pavón Vázquez & Ellison, 2013, p. 72), research has shown that there is diversity in this aspect as well. Our participants seem to represent the reality of CLIL where both traditional approaches to teaching and more innovative ones are used to teach through English. This agrees with previous studies in different contexts. Badertscher and Bieri's (2009) observational study, for example, compared CLIL and NONCLIL classes in Switzerland and concluded that the overall design and classes were the same. Dalton-Puffer (2007), in her research on Austrian CLIL, agreed. These two studies resemble our Economics and Anatomy classrooms. However, although not finding clear

methodological changes, Nikula (2010) pointed that CLIL classes tended to be more participative. In our study, we could see that in T3 and T4's classrooms, more participative and innovative approaches were used, as they would work through projects and tasks. This relates to Coyle's (2013) study in English and Scottish secondary schools where students described CLIL as an approach that gave them more autonomy, study skills like researching content themselves, greater interaction opportunities, and less use of textbooks. Barrios and Milla Lara (2018), in their study in Andalusian CLIL (Spain), described the CLIL approach followed in these schools as innovative and student-centered, following task- and project-based approaches. In the same line, students' autonomous work, group work, and the use of ICTs were successful characteristics of these CLIL classes. We can therefore conclude that both innovative approaches and traditional, teacher-centered approaches were presented in the four classrooms analyzed.

In our study, all the CLIL teachers had an extra role in creating and selecting materials for their classes, because of the lack of specific materials created for CLIL such as textbooks or other resources. In fact, research in different contexts has underlined this characteristic of CLIL (Banegas, 2014; Bovellan, 2014; Coyle et al., 2010), arguing that it is difficult to publish materials that follow the curriculum of each country and adapt to different realities of CLIL. Considering this situation, the teachers in our study would make use of a diversity of teaching materials, mainly adapted and self-created ones to use in their lessons taught through English. This finding supports the work of other studies in European contexts on the use of materials in CLIL (Ball, 2018; Morton, 2013), where a majority of CLIL teachers admitted the need of creating materials from scratch to be used in their lessons. Although it means more work-load, the teachers in Morton's (2013) study revealed a professional-satisfaction feeling. Our participants also showed the importance of adapting their input to the local context, as in T1's case, because part of the curriculum dealt with specific topics from the Basque Autonomous Community. Another reason for not using authentic materials was students' level of English, which together with the lack of contextualization, is one of the reasons why they are not used as reviewed in the literature (Banegas, 2014; Moore & Lorenzo, 2007).

The Internet was extremely useful in the CLIL lessons, both for teachers and students. It provided teachers with several materials to use in their lessons as research studies in several contexts have confirmed (Barrios & Milla Lara, 2018; Lancaster, 2016; Pladevall-Ballester, 2015). Our teachers agreed that collecting materials in English was not a difficult task, as different options abounded. These materials could be the main input of

the class in the form of audio, text or video, or aid for better understanding in the form of visuals, for example. For the latter, YouTube videos were common and provided visual support although sometimes not everything in the video could be understood. Subtitles constituted an extra aid in these situations.

Also, the web provided students with the necessary tools to successfully learn through English. Students in the CLIL lessons observed went online to retrieve information, but also to translate words, or check the pronunciation of certain words, and this gave them more autonomy and a bridge to make content more comprehensible when language issues were presented. These realities are present in other studies on CLIL classroom practices (Arnold & Rixon, 2008; Barrios & Milla Lara, 2018; Bovellan, 2014). As mentioned by Bovellan (2014), it is natural for “the learners of the Internet generation” to design, surf, and write on their computers. She adds that that is even more noticeable in CLIL classroom materials that can combine several multimedia elements from different sources.

5. CONCLUSION

The present study has analyzed the classroom dynamics of four CLIL classrooms, looking at the main teaching practices and the use of different materials and ICTs. A picture of four CLIL classrooms has been given through a descriptive view, and it has been confirmed that the implementation of CLIL can differ enormously from classroom to classroom. In fact, it can be concluded that, in our case study, the implementation of CLIL does not necessarily mean a change in classroom pedagogies and methods.

Teachers' decisions are key in this aspect, as they are the ones choosing the appropriate materials, and deciding what role ICTs have in their lessons. This study also shows that CLIL teachers, apart from having to deal with the integration of language and content, make huge efforts to choose the best materials for their students, which need to be adapted to their level but also to the official curriculum. ICTs and the internet are useful tools in this challenging process.

REFERENCES

- Arnold, W., and Rixon, S. (2008). Materials for Teaching English to Young Learners. In B. Tomlinson (Ed.), *English Language Learning Materials: A Critical Review* (pp. 39–55). Continuum.

- Badertscher, H., and Bieri, T. (2009). *Wissenserwerb im Content and Language Integrated Learning: Empirische Befunde und Interpretationen*. Haupt.
- Ball, P. (2018). Innovations and Challenges in CLIL Materials Design. *Theory Into Practice*, 57(3), 222–231. <https://doi.org/10.1080/00405841.2018.1484036>
- Banegas, D. L. (2014). An investigation into CLIL-related sections of EFL coursebooks: Issues of CLIL inclusion in the publishing market. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 17(3), 345–359. <https://doi.org/10.1080/13670050.2013.793651>
- Barrios, E., and Milla Lara, M. D. (2018). CLIL methodology, materials and resources, and assessment in a monolingual context: an analysis of stakeholders' perceptions in Andalusia. *Language Learning Journal*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/09571736.2018.1544269>
- Bovellan, E. (2014). *Teachers' Beliefs About Learning and Language as Reflected in Their Views of Teaching Materials for Content and Language Integrated Learning (CLIL)*. University of Jyväskylä.
- Coonan, C. M. (2007). Insider views of the CLIL class through teacher self-observation-introspection. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), 625–646. <https://doi.org/10.2167/beb463.0>
- Coyle, D. (2013). Listening to learners: An investigation into “successful learning” across CLIL contexts. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 16(3), 244–266. <https://doi.org/10.1080/13670050.2013.777384>
- Coyle, D., Hood, P., and Marsh, D. (2010). *CLIL : Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.
- Dalton-Puffer, C. (2007). *Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) Classrooms* (Vol. 20). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/llt.20>
- Dalton-Puffer, C. (2011). Content-and-Language Integrated Learning: From Practice to Principles? *Annual Review of Applied Linguistics*, 31, 182–204. <https://doi.org/10.1017/S0267190511000092>
- Eusko Jaurlaritza. (2016). *EAEko Hezkuntza Sistema Hobetzeko Plana 2016*.
- Gondová, D. (2015). Selecting, adapting and creating CLIL materials. In *CLIL in Foreign Language Education: e-textbook for foreign language teachers*. (pp. 151–163). Constantine the Philosopher University. <https://doi.org/10.17846/CLIL.2015.153-163>

- Lancaster, N. K. (2016). Stakeholder Perspectives on CLIL in a Monolingual Context. *English Language Teaching*, 9(2), 148. <https://doi.org/10.5539/elt.v9n2p148>
- Moore, P., and Lorenzo, F. (2007). Adapting authentic materials for CLIL classrooms: An empirical study. *Vienna English Working Papers*, 16(3), 28–35.
- Morton, T. (2013). Critically Evaluating Materials for CLIL: Practitioners' Practices and Perspectives. In J. Gray (Ed.), *Critical Perspectives on Language Teaching Materials* (pp. 111–136). Palgrave Macmillan.
- Nikula, T. (2010). Effects of CLIL on a teacher's language use. In C. Dalton-Puffer, T. Nikula, & U. Smit (Eds.), *Language use and language learning in CLIL classrooms* (pp. 105–124). John Benjamins Publishing Company.
- Pavón Vázquez, V., and Ellison, M. (2013). Examining teacher roles and competences in Content and Language Integrated Learning (CLIL). *Lingvarvm Arena*, 4, 65–78. <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/12007.pdf>
- Pérez Cañado, M. L. (2016). Are teachers ready for CLIL ? Evidence from a European study Are teachers ready for CLIL ? Evidence from a European study. *European Journal of Teacher Education*. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1138104>
- Pladevall-Ballester, E. (2015). Exploring primary school CLIL perceptions in Catalonia: students', teachers' and parents' opinions and expectations. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 18. <https://doi.org/10.1080/13670050.2013.874972>
- Tedick, D. J., and Cammarata, L. (2012). Content and Language Integration in K-12 Contexts: Student Outcomes, Teacher Practices, and Stakeholder Perspectives. *Foreign Language Annals*, 45(S1), 28–53. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.2012.01178.x>
- Turan, Z., and Akdag-Cimen, B. (2019). Flipped classroom in English language teaching: a systematic review. *Computer Assisted Language Learning*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1584117>

CAPÍTULO 73

REIMAGINAR LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DEL COVID-19. LA COMPETENCIA MEDIÁTICA Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Patricia Gutiérrez Rivas

1. INTRODUCCIÓN

Es innegable que la pandemia del COVID-19 ha cambiado la vida de millones de personas y llevado a replantearnos nuevos estilos de vida y nuevas formas de relaciones sociales. La educación se ha tenido que adaptar a un nuevo escenario de forma apresurada y muchas veces sin una planificación adecuada, pese a los múltiples intentos de los docentes. En ese contexto, las TIC han adquirido un valor indiscutible, que, aunque ya se proclamaba de forma teórica, no se había instaurado de manera efectiva en las escuelas, institutos o universidades. Millones de alumnos han convertido sus hogares en lugares de aprendizaje permitiendo que las cuatro paredes de sus casas se conviertan en nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje. De igual forma nos ha descubierto muchas limitaciones y tareas pendientes de solucionar, tanto en la formación de los alumnos, en la de los docentes como en la forma como están concebidos los currículos escolares. La Unesco en una investigación realizada a raíz de la pandemia ha podido detectar las siguientes limitaciones (2020, p. 2):

- Es necesario y urgente una formación, tanto del profesorado como de los alumnos, en nuevas formas de aprender y enseñar.
- Hay que reexaminar el currículo escolar.
- Es necesario reexaminar los procesos y las herramientas de evaluación acorde con el nuevo paradigma educativo.
- Desarrollar las competencias de los alumnos para fortalecer sus habilidades de aprendizaje.
- Mantener la motivación de los alumnos por el aprendizaje.

Es ineludible que los docentes deben perfeccionarse en nuevas formas y métodos de enseñanza, así como en el conocimiento y uso adecuado de recursos didácticos vinculados a las TIC. En las actuales circunstancias, una de las limitaciones que nos encontramos es el desconocimiento de los maestros de aquellas herramientas (virtuales o digitales) que son adecuadas para cada materia y nivel educativo, y que además le permita desarrollar las habilidades intelectuales de sus alumnos (Gutiérrez, 2018). No estamos planteando que las TIC son la panacea a todos los problemas educativos, sino que debemos asumirlas como un recurso muy interesante que debemos aprovechar.

Por otro lado, introducir reformas en el diseño e implementación del currículo no es nada sencillo, ni debería ser fruto de un análisis rápido y urgente de aplicar. Por esa razón, estamos en desacuerdo con el rumbo que está llevando la educación española en los últimos años, especialmente con la decisión de eliminar de forma paulatina diversos contenidos del currículo escolar como la Historia, el Arte o la Música con el argumento de que no son determinantes para la formación “práctica” de los alumnos. La adecuación de los contenidos que propone la Unesco (2020) no debería ser interpretada como la necesidad de eliminar contenidos de estas áreas, teniendo en cuenta que han sido estas materias las que más ayuda han brindado en los meses de confinamiento.

De igual forma, es preciso reexaminar los procesos y las herramientas de evaluación acorde con el nuevo paradigma educativo. En este sentido, urge introducir nuevas formas de evaluar más allá de las pruebas escritas o las exposiciones orales apoyadas en algún programa de presentación de información. En el área de las Ciencias Sociales este cambio es más urgente si cabe porque a ello se suma que los docentes se centran únicamente en evaluar procedimientos y conceptos sin relación alguna y mucho menos conectados con la realidad (Gómez y Miralles, 2018; Trepát, 2012). Es necesario introducir una evaluación más formativa que incluya el aprendizaje de conocimientos sin excederse en la memorización de los mismos.

Finalmente, la parte más personal y emocional de los alumnos tampoco podía ser desatendida, la misma que en los estudios presenciales es más fácil de detectar; en este nuevo contexto de crisis sanitaria ha sido determinante brindarles apoyo emocional para evitar que caigan en el estrés, el aburrimiento o la ansiedad. Esto ha supuesto motivarlos día a día para mantener la ilusión por el aprendizaje y evitar que abandonen los estudios o alguna asignatura en particular.

2. MÉTODO

Examinado el panorama actual es momento de plantear alternativas de actuación teniendo en cuenta que la formación no se ha detenido, aún sin haberse controlado la pandemia. En este nuevo escenario educativo las herramientas TIC han cobrado un destacado protagonismo llegando a ser el principal recurso manejado por los docentes y alumnos. Por la importancia que tienen en el proceso educativo resulta vital realizar una labor previa y minuciosa de aquellos recursos audiovisuales y/o digitales seleccionando las que nos ayuden de forma eficaz en las sesiones de aprendizaje. Hay que tener en cuenta que deben ser bien escogidas y planificadas para evitar la saturación de alumnos y docentes.

A partir de la experiencia adquirida en la enseñanza semipresencial y online en los últimos años, y partiendo de las diversas investigaciones realizadas en el área de Didáctica de las Ciencias Sociales (Gutiérrez y Sesé, 2020; Gutiérrez, 2018; Gutiérrez, 2017; entre otras), consideramos que las TIC deben reunir algunos criterios para ser consideradas verdaderos apoyos educativos (Gutiérrez, 2016).

- Nos deben permitir concebir un tipo de alumnado centrado en la búsqueda y elaboración de información, con capacidad de tomar sus propias decisiones en su proceso formativo.
- Que nos permitan que el alumno pueda desarrollar sus habilidades intelectuales, y no solo que sean divertidas y fáciles de entender.
- Que ayuden a potenciar la imaginación, curiosidad y creatividad y que lleve a los alumnos a plantear nuevas interrogantes para continuar con el aprendizaje, incluso fuera del aula.
- Que nos permitan potenciar el trabajo cooperativo, así como las competencias básicas exigidas por el currículo universitario.

Desde el inicio de la crisis del Covid-19 asumimos la experiencia de enseñar, en condiciones de confinamiento, como una magnífica oportunidad para potenciar la alfabetización mediática y las habilidades de pensamiento superior de los futuros maestros de Primaria. Siendo estos objetivos las piezas clave del sistema educativo las sesiones de aprendizaje se orientaron a trabajar el cuestionamiento de situaciones reales, la resolución de problemas del entorno de los alumnos y a potenciar la creatividad. De esta forma se pretende dar solución a una realidad recurrente en los últimos años respecto a la formación de los universitarios; los futuros maestros muestran grandes deficiencias

en la adquisición de conocimientos y no son capaces de poner en práctica las habilidades del intelecto propias de su edad (deducir información, cuestionar situaciones reales o emitir una opinión fundamentada). Es como si el *egocentrismo natural* propio de Infantil se hubiese alargado a edades universitarias. Al sacarlos de su zona de confort y orientarlos a pensar muestran dificultades para hacerlo, llevándolos a un estado emocional de confusión y desaliento. Esta situación se vio agravada al trasladar la presencialidad a modalidad online que les forzó a adaptarse a un aprendizaje más autónomo y en confinamiento.

El escenario en el que nos tocó intervenir fue la clase del 2º curso del grado de Educación Primaria de la Universidad Católica de Murcia en la asignatura de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales. Al adecuar, de forma apresurada, la enseñanza presencial a virtual fue inevitable que se presentaran algunas limitaciones como la falta o pésima conectividad de internet en las zonas donde algunos alumnos se confinaron, Otro de los inconvenientes detectados fue que los alumnos de modalidad presencial requieren de una mayor atención del docente y se desenvuelven mejor en una clase presencial que online.

2.1. La competencia mediática en la formación de los maestros

Desde hace unas décadas, la competencia mediática o alfabetización digital se ha convertido en uno de los pilares esenciales de la innovación de la escuela del siglo XXI, así como en la formación continua de los docentes. En este proyecto destaca el uso adecuado de las tecnologías digitales en los contextos de la educación, la formación y el aprendizaje para facilitar la adquisición y desarrollo de las competencias clave en cada nivel educativo (Gutiérrez, 2016). En el contexto actual la competencia digital docente ha mostrado ciertas lagunas y deficiencias las mismas que ya se intuían y que salieron a la luz como consecuencia del cierre temporal de escuelas, institutos y universidades.

El Ministerio de Educación de España en Resolución de 2 de julio de 2020 (BOE, N° 191, lunes 13 de julio de 2020) volvió a publicar el marco de referencia sobre la competencia digital docente. Se volvió a incidir en la importancia de la formación docente en esta área, además de contribuir a la competencia digital de los alumnos y para el mejor funcionamiento de las escuelas. Como ya se ha mencionado, estas disposiciones no son nada nuevo en el contexto educativo español. Las universidades incluyen la alfabetización digital desde el primer semestre de estudios; en el primer curso de forma más generalista,

y en los siguientes la formación es más específica vinculada a los contenidos de cada área del currículo de Infantil y Primaria.

Los niveles competenciales que se exigen a los docentes, en este caso de Primaria, se incluyen en el *Área 1. Información y alfabetización informacional* (BOE, Nº 191, lunes 13 de julio de 2020) que plantea:

1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales. Buscar información, datos y contenidos digitales en red, y acceder a ellos, expresar de manera organizada las necesidades de información, encontrar información relevante para las tareas docentes, seleccionar recursos educativos de forma eficaz, gestionar distintas fuentes de información, crear estrategias personales de información.

1.2 Evaluación de información, datos y contenidos digitales. Reunir, procesar, comprender y evaluar información, datos y contenidos digitales de forma crítica.

La asignatura de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales, que es la materia de donde parte la presente propuesta, se ha concebido como una oportunidad para enseñar a enseñar y enseñar a pensar a los futuros maestros a partir de contenidos vinculados a esta área huyendo de la enseñanza memorística y superficial. Por tanto, las estrategias didácticas se plantearon desde un doble paradigma: potenciar la alfabetización mediática al mismo tiempo que el pensamiento crítico de los futuros maestros. Este modelo de enseñanza se planteó además siguiendo la línea establecida por el Consejo Europeo relativa a la promoción de los valores comunes, la educación inclusiva y la dimensión europea de la enseñanza (Diario Oficial de la Unión Europea, 22 de mayo de 2018). De las recomendaciones provistas por el organismo europeo se escogieron las siguientes:

- El aumento del *pensamiento crítico y la alfabetización mediática*, en particular, al utilizar internet y los medios sociales, a fin de sensibilizar sobre los riesgos relacionados con la fiabilidad de las fuentes de información y ayudar a ejercer juicios sólidos;
- Promover una dimensión europea de la enseñanza, mediante el fomento de:
 - a) la *comprensión del contexto europeo y del patrimonio* y los valores comunes, y la sensibilización sobre la unidad y la *diversidad social, cultural e histórica* de la Unión y de sus Estados miembros.

Tomando como referencia estas líneas recomendadas, la metodología diseñada se apoyó en una combinación de clase magistral con trabajo cooperativo y autónomo del alumno apoyado en el manejo de algunas herramientas TIC. La experiencia nos ha

demostrado que es sustancial dotar a los alumnos de una base teórica con la que puedan realizar la transferencia de conocimientos teóricos a la práctica (Bunes y González, 2013). Por ello, cada sesión de aprendizaje se inició con la explicación de aspectos conceptuales para después establecer un aprendizaje colaborativo entre iguales organizados por grupos de 4 o 5 alumnos. En una primera fase los alumnos debían realizar un trabajo autónomo de análisis y valoración de los recursos TIC contando en todo momento con la ayuda y supervisión de la profesora. Para la segunda fase, de trabajo cooperativo, se utilizó la herramienta *Blackboard Collaborate* que nos permitió el trabajo en línea y simultáneo con todos los estudiantes. Hay que mencionar que en el nuevo marco de aprendizaje los docentes de Educación de la Universidad Católica de Murcia partíamos con cierta ventaja respecto al manejo de herramientas de aprendizaje virtual por la experiencia adquirida en la modalidad semipresencial. Aun así, en algunas ocasiones tuvimos que organizarnos por cuenta propia para asegurar la continuidad de los aprendizajes, para adaptar los contenidos teóricos y prácticos, así para que ningún estudiante se quedara atrás.

2.2. Estrategias de aprendizaje con herramientas virtuales y medios audiovisuales para la enseñanza de la Historia y el Patrimonio artístico

En la última década, en la educación española, son muchos los proyectos de innovación que se han orientado a una mejor y adecuada enseñanza de las Ciencias Sociales mediando una herramienta TIC (Ortega, L., Rivero, M. P. y Soler, Ch., 2019; Sobrino, 2018; Gutiérrez, 2017, entre otros). Tales investigaciones han visto la luz desde la Universidad como de los mismos centros escolares, ya sea escuelas infantiles, de primaria como de secundaria y bachillerato. Estos proyectos de innovación buscan modificar la orientación de la enseñanza de la Historia vinculada aún con un aprendizaje memorístico y centrado solo en el procedimiento y dejando de lado la adquisición de conocimientos; a este panorama se une una evaluación desfasada y alejada de los propósitos formativos de la Historia (Trepal, 2012; Gómez y Miralles, 2018; Gutiérrez, 2017).

Asimismo, estas propuestas de innovación buscan ayudar a los docentes en el conocimiento y uso adecuado de las TIC para remediar algunos vacíos detectados en la formación permanente de los maestros. Y es que, como ya se ha mencionado, las facultades de Educación se vienen enfrentando a graves y persistentes problemas en los estudiantes; por un lado, por el desconocimiento de herramientas TIC especialmente

aquellas que poseen valor educativo, a lo que se une la falta de imaginación y creatividad para adaptarlas a los diversos contextos educativos.

Una de las herramientas que desde su aparición nos llamó la atención por su tratamiento didáctico adaptado para niños desde los 3 hasta los 13 años fue *Weeblebooks* (<https://weeblebooks.com>). Se trata de una página online de cuentos digitales, los mismos que son definidos por sus creadores como *libros educativos y útiles que les atrapen y desarrollen su imaginación, y que puedan utilizarse en colegios como libros de apoyo*. Los cuentos están enmarcados en diversas áreas del currículo (desde Infantil a Secundaria) como Geografía, Ciencia, Historia, Literatura clásica, Medio Ambiente, Mitología, Biografías, etc. Se incluyen otras temáticas de interés del niño como el espacio, cuentos de ficción o cuentos tradicionales. Evidentemente, al tratarse de *enseñar a enseñar* Ciencias Sociales en Primaria se seleccionaron aquellos relatos con contenido histórico y artístico para niños entre los 7 a los 12 años.

Como se ha venido indicando a lo largo de este escrito se pretende que los futuros maestros desarrollen su capacidad crítica, pongan en marcha su creatividad diseñando estrategias de aprendizaje con herramientas TIC; por ello, todas las propuestas didácticas se proyectaron en dos fases:

- I. El análisis del recurso didáctico digital (desarrollo del pensamiento crítico)
 - a. Los alumnos realizaron un análisis previo para asegurarse de que el tratamiento del contenido histórico fuera el adecuado.
 - b. De igual forma analizaron el vocabulario y las imágenes que acompañan al cuento para comprobar que sean apropiadas a la edad recomendada.
- II. Planteamiento y desarrollo de la propuesta didáctica. Buscamos que los estudiantes asuman su función de maestros y que expliquen cómo usarán el recurso digital en una clase concreta. Debíamos conseguir que se centren en el recurso didáctico seleccionado y que a partir de allí orienten el aprendizaje de forma significativa, sin caer en la superficialidad y potenciando las habilidades intelectuales de los niños.

La plataforma de aprendizaje multimedia *Academia Play* (<https://academiaplay.es/>) fue otra de las herramientas que los alumnos de Magisterio analizaron para valorar su eficacia como recurso didáctico para la enseñanza de la Historia en Educación Primaria. Esta plataforma online se ajusta a los criterios metodológicos planteados en la formación

de los docentes al presentar el aprendizaje según la metodología del pensamiento visual (*Visual Thinking*). Permite a los alumnos crear conexiones entre los contenidos a estudiar, en este caso históricos, por medio del diseño creativo de mapas mentales. No se trata solo de presentar la información de forma concisa y original, sino de realizar ejercicios intelectuales para entender diversos conocimientos, identificar problemas y descubrir soluciones; entre otras competencias transversales.

El proceso analítico y de evaluación de la plataforma online se realizó con una rúbrica de doble entrada que incluyó indicadores para valorar la calidad del producto multimedia como recurso didáctico; se juzgaron aspectos transversales como si permite desarrollar habilidades intelectuales de los niños, si el vocabulario es adecuado, si potencia la imaginación y creatividad; además, el tratamiento que le otorgan a los temas históricos y artísticos para identificar y desmontar falsos tópicos o mitos que se vienen repitiendo en la enseñanza histórica. Las sesiones de trabajo cooperativo se completaron con el diseño de sesiones de aprendizaje destinadas al último tramo de Educación Primaria. Algunos de los *visual thinking* seleccionados fueron:

- *La Edad Media*, <https://youtu.be/DjdFLJT5lhY>
- *Blas de Lezo, el héroe de Cartagena*, <https://youtu.be/3Wg10E4Ung0>
- *La Guerra Civil Española*, <https://youtu.be/yj9N9DTtdas>

Otra de las áreas en las que detectamos graves lagunas en la formación de los maestros fue en Historia del Arte originada porque su enseñanza casi ha desaparecido de los currículos escolares al no formar parte de la evaluación PISA, tal como lo demuestra el estudio realizado por los investigadores Belletich, Wilhelmi y Alvarado (2016). El proceso de intervención educativa se apoyó en recursos online de las dos grandes pinacotecas españolas (el Museo del Prado y el Museo Thyssen-Bornemisza) y se fundamentó en la siguiente relación: *Observación – análisis – pensamiento (aprendizaje de contenidos) – imaginación creadora*.

Con el propósito de llenar estos vacíos se organizaron grupos de trabajo con dos claros propósitos, por un lado, dotar a los estudiantes de Magisterio de conocimientos básicos sobre algunos pintores y corrientes artísticas. Pero también, de que *conozcan, seleccionen, adecuen y enlacen* los recursos artísticos al currículo escolar. Las referidas pinacotecas se han adaptado también a la nueva realidad educativa poniendo a disposición de los docentes recursos didácticos online. La web del Museo del Prado nos adelanta lo que podemos esperar al navegar entre sus obras artísticas: *Os invitamos a acercarnos al*

Museo a descubrir algunas de sus obras y a abrir una ventana desde casa para poder formar parte de él y sentirnos menos alejados unos de otros, mientras descubrimos cuánto tenemos en común (<https://www.museodelprado.es/>).

Ambas pinacotecas plantean experiencias educativas centradas en un pintor, una pintura o una temática utilizando el juego como principal criterio metodológico. Además de las conocidas visitas virtuales, la sección educativa propone diversas estrategias lúdicas y divertidas para el público escolar. De ellas, nos interesa destacar la propuesta del *Museo del Prado* basada en el aprendizaje a través de las experiencias sensoriales: ver, oír, imaginar, soñar. En la experiencia denominada *Juegos sonoros* se parte del sentido de la vista provocando que la imaginación de los niños vuele de la mano del resto de los sentidos, llevándolos a observar una pintura reflexionando sobre cuestiones como *¿puede una pintura hacernos escuchar sonidos, oler las flores o sentir el frío tacto de una armadura?* Este ejercicio se realizó de forma individual permitiendo a los alumnos ir reflexionando sobre lo que iban observando. Otras actividades trabajadas fueron:

- ¡Sorolla, estate quiero! Se incide en la presencia del movimiento en las obras del artista.
- Los sabores del Prado, a partir de bodegones o de pinturas que representen escenas de comidas, frutas, verduras o banquetes.
- Los niños en el Prado

Del museo *Thyssen-Bornemisza* destacamos las siguientes propuestas que nos permitieron desarrollar la creatividad e imaginación de los alumnos.

- Pasear dentro de un cuadro
- El inspector Thyssen (juego de pistas)
- El caso del ladrón de medianoche
- La imaginación del artista

Aunque no nos queda más espacio para detallar el valor didáctico de otras herramientas virtuales y digitales con las que apoyar la docencia en tiempos de la COVID-19 mencionaremos alguna más. Para reconocer y visualizar el papel de la mujer a lo largo de la Historia es interesante el blog *Mujeres en la historia* de Sandra Ferrer Valero (<https://www.mujeresenlahistoria.com/>). La autora registra de forma periódica breves biografías de mujeres conocidas y desconocidas que tuvieron un papel destacado en diversas áreas tanto de la política, el arte, la ciencia, etc. Por otro lado, para recuperar productos audiovisuales con un alto valor didáctico, pero desconocidos por los alumnos

por su antigüedad, se propuso el visionado de algunos capítulos de *Barbarroja* (<https://youtu.be/8vy57OgHrog>), una serie de animación de los años 80 sobre el conocido pirata; y sobre *Miguel Strogoff* (<https://youtu.be/6CixOUfG7PM>), una serie de aventuras para niños sobre la vida del personaje literario del mismo nombre y sobre la vida en la Rusia Zarista.

3. RESULTADOS

Finalizado el semestre académico (enero-julio 2020) los resultados alcanzados por los alumnos de 2º curso de Educación Primaria fueron extraordinarios; mostraron mayor interés por la asignatura, lo que se tradujo en una alta participación en las clases virtuales. Asimismo, en el desarrollo de los ejercicios prácticos pudimos constatar un incremento en el aprendizaje de contenidos históricos y una mayor creatividad al diseñar sesiones de aprendizaje. El resultado más significativo fue un cambio en la concepción del aprendizaje de las Ciencias Sociales, pasando de ser una asignatura aburrida y memorística a una materia interesante y creativa entendiendo que su valor formativo radica en enseñarles *a pensar*. De igual forma, al orientar la enseñanza desde la competencia mediática pudieron conocer y valorar los recursos didácticos TIC disponibles para su formación personal y profesional.

4. CONCLUSIONES

La crisis sanitaria que estamos viviendo ha puesto de manifiesto que la formación de los docentes necesita de una reforma urgente. Un cambio que no se orienta solo a que conozcan y manejen tal o cual programa informático, sino una alfabetización digital en la búsqueda de información con verdadero sentido crítico. Las universidades y centros de formación docente deben intensificar los programas de desarrollo de competencias TIC de los futuros maestros mediante acciones de formación a través de las diversas materias del currículo universitario.

Poseer una educación mediática acorde con las exigencias de la educación del siglo XXI no es suficiente sino se posee una base teórica (conocimientos) sobre la que asentar esta competencia y sobre la que edificar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La máxima antigua de “*nadie enseña lo que no sabe*” resume la propuesta que aquí presentamos. Por ello, abogamos por recuperar el valor del conocimiento por sí mismo y de una educación

de calidad donde el desarrollo de las habilidades de pensamiento superior sea la tónica habitual en cada nivel educativo. Además, hay recuperar el verdadero valor de la educación: la de formar a personas, aunque las metodologías y recursos didácticos se modernicen como es el caso del conocimiento y aplicación de las herramientas que presentamos en esta comunicación.

En ese sentido, en la actualidad, la formación de los docentes deja de manifiesto que los contenidos de Ciencias Sociales, y de Historia y Arte en particular, en el currículo español cada año son irrelevantes al considerar su enseñanza inútil e incluso superflua para formar al niño en un mundo práctico y utilitario, como el de hoy. Planteamos otorgarle a la formación de los alumnos un carácter más humanista y perfeccionador. La crisis sanitaria ha confirmado que las materias consideradas “marías” (arte, literatura, historia) son las que mejor han ayudado a los estudiantes en el confinamiento; demostrando que su valor educativo va más allá de la promoción a otro nivel de estudios.

REFERENCIAS

- Belletich-Ruiz, O., Wilhelmi, M. y Angel-Alvarado R. (2016). La educación musical en la formación básica en España. El problema de la dispersión curricular. *Perspectiva Educacional*, 55 (2), 158-170. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.454>
- Bunes-Portillo, M. y González-Baídez, A. (2013). Teorías activas y prácticas reflexivas. ¿Una defensa a los llamados métodos “tradicionales”? *Metodologías Activas en la Universidad*. I Jornadas de Buenas Prácticas Docentes, 135-143. <http://hdl.handle.net/10952/3288>
- Ferrer-Valero, S. *Mujeres en la historia*. <https://www.mujaresenlahistoria.com/>
- Gómez-Carrasco, C. y Miralles-Martínez, P. (2018). Las competencias históricas en perspectiva comparada. Enfoques internacionales sobre su desarrollo y evaluación. *Educatio siglo XXI*, 36 (1), 11-20.
- Gutiérrez-Rivas, P. (2017). Strategies for Teaching and Dissemination of Artistic Heritage by Promoting Critical and Creative Thinking Among Future Primary Education Teachers. *Procedia –Social and Behavioral Sciences*, 237, 717-722. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281730112X>

- Gutiérrez-Rivas, P. (2016). Las reformas educativas y la incorporación de las TIC en las aulas. La innovación docente y las nuevas tecnologías. *Humanizar la utilización de las TIC en Educación*. Dykinson, 63-78
- Gutiérrez-Rivas, P. (2018). La alfabetización mediática en la formación inicial de los docentes. Pensamiento crítico y TIC. *Innovación y Aprendizaje en la Era Red*. Ediciones Egregius, 77-85.
- Gutiérrez-Rivas, P. y Sesé-Alegre, J. M. (2020). Docentes y estudiantes prosumidores en la era digital: diseño de páginas web para la enseñanza del patrimonio. *Tecnología en Innovación para la diversidad y calidad de los aprendizajes*, 1220-1232.
- Melgarejo-Moreno, I., Rodríguez-Rosell, M. y Gutiérrez-Rivas, P. (2017). Competencia mediática en Educación infantil en el área de Conocimiento del Entorno: Propuesta con Códigos QR, *Pantallas que educan*. Tecnos, 1-12
- Ortega-Ruiz, L., Rivero-Gracia, M. P. y Soler-Herrero, Ch. (2019). Enseñar historia con recursos digitales: análisis con una perspectiva de veinte años. *Iber. Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 95, 47-52
- Sobrino-López, D. (2018). Flipped Classroom en Ciencias Sociales. *Iber. Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 90, 4-6
- Trepát-Carbonell, C. (2012). La evaluación de los aprendizajes de historia y geografía en la enseñanza secundaria. Las pruebas de ensayo abierto. *Iber. Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia* 70. 87-97.
- Unesco (Abril 2020). *Crisis y currículo durante el covid-19*. Nota temática N° 4.2. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse/issuenotes>
- Unión Europea (2018, 22 mayo). *Recomendaciones del Consejo Europeo relativa a la promoción de los valores comunes, la educación inclusiva y la dimensión europea de la enseñanza*. Diario Oficial de la Unión Europea. C195/1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/>

CAPÍTULO 74

TRANSFERENCIA LINGÜÍSTICA EN LA PRODUCCIÓN ORAL DE LA L2 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA: ¿PROBLEMA O BENEFICIO EN LA COMUNICACIÓN?

Marcia Poblete Ríos, Susana Ralph Vásquez, Gisella Naranjo Saavedra, Diana
Flores Noya

1. INTRODUCCIÓN

La transferencia lingüística es un fenómeno recurrente cuando de aprender un lenguaje extranjero se trata. Durante el proceso de aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera (L2), por el que atraviesan estudiantes chilenos de las carreras de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Inglés y Licenciatura en Idioma Inglés y Traducción Inglés-Español en la Universidad de Atacama, Chile, es posible apreciar un importante número de intervenciones en las que el idioma español pareciera estar presente y ejercer influencia en la producción del idioma extranjero, en este caso particular, en estudiantes con competencias descendidas en la producción oral del idioma. Desconocemos si la ocurrencia de este fenómeno lingüístico favorece o perjudica una comunicación efectiva, en términos de la coherencia y fluidez en el discurso oral utilizado por los estudiantes. Por ejemplo, el hecho de estar conscientes de que la transferencia lingüística afecta, positiva o negativamente la coherencia y la fluidez en el discurso oral de una lengua extranjera, podría permitir a los estudiantes utilizar esta información como una herramienta a favor de su propio aprendizaje o tal vez, una herramienta que contribuya a la comunicación. Por otro lado, esta información puede ser utilizada para generar una propuesta metodológica que considere este fenómeno como una oportunidad para mejorar el aprendizaje o la capacidad para comunicarse de los estudiantes de lenguas extranjeras, entre otras utilidades.

Al hablar de transferencia, necesariamente sale a relucir el término interferencia, y es que se trata de conceptos intrínsecamente relacionados. Al respecto Echeverría, (2016, p. 241) reconoce que “en realidad no ha sido mucho el consenso que ha habido con respecto a qué ha de entenderse exactamente por interferencia” Al respecto, se señala que

la interferencia se produce cuando, el transvase de la L1 a la L2 es causante de errores, y considera la transferencia por el contrario como algo positivo, dado que si se produce el transvase de la lengua materna a la no materna (L2), se puede obtener como resultado un uso lingüístico correcto. (Juhász,1970 citado en Gil, 2010, p.111)

La interferencia denominada también como transferencia, está relacionada con Weinreich quien en su obra la “describe y clasifica como contaminaciones entre lenguas en hablantes bilingües” (Gil op.cit,p. 111). Por lo que, se puede señalar que la interferencia hace alusión al término empleado para hacer referencia a los errores originados por L1.

Ahora bien, debido a la connotación negativa, del término interferencia lingüística, desde la literatura se puede apreciar el uso del término transferencia para hacer referencia a lo negativo y positivo. En la actualidad se prefiere el término transferencia, dadas las connotaciones peyorativas y el carácter más limitado del término interferencia. (Gil op.cit,p.111)

En lo que refiere a la transferencia positiva, ésta se relaciona con el traslado de estructuras, unidades léxicas y sociolingüísticas que muestran cierta afinidad entre el L1 y L2 y que, en consecuencia, son un aporte y facilitan la adquisición del idioma. La transferencia como fenómeno, opera igual, si es positiva o negativa, y ambos casos supone la consideración de aspectos de diversa índole.

Por ello, se reconoce la existencia de distintos tipos de transferencia, al respecto destacan:

Tabla 1

Tipos de Transferencia Según Autores

Autor	Tipos de Transferencia
Juhász (1980)	Interferencia fonética, gramatical, léxico-semántica
Clyne (1980)	Léxica, semántica, morfemático, fonológica, prosódica, sintáctica, grafemática
Czochralski (S/f)	Fonético fonológica, sintáctica, morfológica, léxico-semántica, categorías gramaticales

Fuente: Elaboración propia, a partir de Gil (2010)

La transferencia juega un papel esencial en el proceso de adquisición de una segunda lengua, y es que, las similitudes en aspectos de tipo léxico, fonológico, semántico, sintáctico, grafemático, morfémico, entre otros, pueden llegar a determinar la dificultad o no en el proceso. De acuerdo con Lado (1957) citado por Gil (op.cit, p. 110) “Aquellas estructuras que sean parecidas serán fáciles de aprender porque podrán transferirse y funcionar satisfactoriamente en la lengua extranjera. Aquellas estructuras que sean diferentes serán difíciles de aprender”.

Por tanto, los aspectos en los que se evidencian similitudes estructurales con la lengua materna serán apropiados con mayor facilidad, que aquellos que no se encuentren presentes o sean muy diferentes al L1.

Este estudio se realiza con estudiantes con bajo rendimiento académico de tercer año de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Inglés y estudiantes con las mismas características de la carrera de Licenciatura en Idiomas Inglés y Traducción Inglés-Español de la Universidad de Atacama, los que, en términos generales, presentan deficiencias en el manejo del idioma inglés, en relación al nivel en el que se deben encontrar.

El objetivo principal de este estudio es analizar las transferencias lingüísticas presentes en la producción oral del L2 en estudiantes universitarios de inglés del Departamento de idiomas de la Universidad de Atacama. Al mismo tiempo pretende entregar orientaciones que permitan a los profesores generar instancias formativas que ayuden a subsanar las debilidades comunicativas que presentan los estudiantes.

2. MÉTODO

Se asumió la lingüística del corpus como camino metodológico a seguir, entendiendo esta como rama de la lingüística que interviene en distintas áreas. En el contexto de esta investigación, se estableció un corpus monolingüe en inglés obtenido de informantes hablantes de inglés como idioma extranjero.

En cuanto a la muestra, esta es intencionada y la conforman estudiantes de las carreras anteriormente mencionadas. El perfil de los participantes se orientó a estudiantes

universitarios de inglés como idioma extranjero que cursan los niveles 200 y 300 del plan de estudio anual. Un total de 7 estudiantes todos ellos rezagados del plan formativo, y que representan el 90% de los matriculados en ese nivel.

El proceso de selección de la muestra se sustentó en el hecho de que todos presentan francas falencias en su proceso formativo, con un nivel de dominio de inglés aproximado de A2+ según indicadores del mapa de progreso del MCERL, debiendo demostrar competencia consolidada a nivel B1 para este estadio⁴⁰.

En ellos, se ha detectado la ocurrencia de transferencia lingüística desde su lengua materna, español hacia su lengua meta, inglés, la que se determina mediante el registro de las intervenciones orales producidas durante una entrevista realizada a los estudiantes, en la que se identifican y categorizan los tipos de transferencia de mayor recurrencia producidos por los mismos.

En lo que respecta al procedimiento para la obtención de la información, el mismo se concretó a partir de la aplicación de una entrevista semiestructurada, concretada en un guión que versó sobre temas de interés para los estudiantes, lo que permitió recabar una muestra del habla de los mismos y elaborar el corpus a fin de identificar las transferencias lingüísticas presentes en el discurso oral.

A este punto, resulta pertinente destacar que todos los participantes del estudio firmaron un acuerdo de colaboración para asegurar la confidencialidad y anonimato en su participación, como parte de los lineamientos éticos de investigación de la Universidad de Atacama.

En lo relativo a la preparación y análisis del corpus, este partió por la transcripción de las conversaciones (la que estuvo a cargo de una traductora certificada). Acto seguido se examinaron las transferencias lingüísticas presentes en el texto a fin de concretar su categorización, para ello a partir de la revisión teórica preliminar se optó por una clasificación propia a partir de lo que autores como Clyne (1980) y Gil (2010) indican en este respecto.

⁴⁰ Nivel de exigencia que se encuentra en correspondencia con lo comprometido en el perfil de egreso de la malla de estudio del plan anual de la carrera de Pedagogía. Sin embargo, para dar cumplimiento con requerimientos del Ministerio de Educación, en cuanto al nivel de competencia requerida para un profesor de inglés (C1), el Departamento de Idiomas ha rediseñado los planes de las carreras de Pedagogía en inglés y Traducción e interpretación inglés español, con niveles de logro de la competencia lingüística en un nivel C1. El nivel B1 corresponde a usuarios independientes con el idioma, es decir, que cuentan con la fluidez necesaria para comunicarse sin esfuerzo con hablantes nativos (MCERL).

El procedimiento de categorización de las transferencias lingüísticas fue el siguiente: a) se identificaron las transferencias presentes en cada una de las oraciones simples y compuestas, b) se procedió al análisis de las conversaciones, las mismas fueron analizadas en los niveles morfosintácticos-léxico y c) se categorizaron los fenómenos lingüísticos presentes en las transcripciones consideradas.⁴¹

3. RESULTADOS

Si bien desde la literatura se observan diversas corrientes o formas de visualizar la transferencia lingüística, a los efectos de esta investigación la categoría seleccionada se relaciona con alternancia de código. De las conversaciones con los estudiantes que conforman la muestra se han elegido los enunciados que representan este tipo de fenómeno para luego pasar a su análisis.

Cabe destacar que para hacer más factible el análisis y comparación de los casos para identificar a los informantes se asigna a cada uno una letra, en este caso “S”, seguido el número que identifica al sujeto.

Muysken (2000) citado por Mendez (2012) indica que la mezcla de código hace referencia a todos los casos en que los elementos léxicos y rasgos gramaticales de dos lenguas aparecen en una oración. Señala el autor que “la alternancia de código puede ser la sucesión rápida de varias lenguas en un evento de habla. Según esto tendríamos una situación como: el snow, donde el español provee la categoría funcional y el inglés la léxica”. (Méndez, 2012, p.2)

Los principales ejemplos que se evidencian de esta categoría son:

S1 “Yes, for example I don't **gratuidad** and I think this not is relevant for me”

S2 “I don't know how to say **debate**”

S2 “Are like 4 **candidatos**”

S2 “I heard that many students lost the **gratuidad**”

S2 “I don't know how to say but **la presión sobre el estudiante**”

S2 “I never feel that cause my **horarios**”

S2 “Friday all day, I have Saturday, and I forget how to say **domingo**”

⁴¹ Para efectos de este informe solo se presenta información parcial referente a una categoría identificada.

S3 “In high school I had **educación cívica**”

S3 “I don't know how to say **partido**”

S5 “I think it’s about the last year topic, like the professors and the **acoso**”

S6 “the information is too **vaga**”

S6 “the last **votations** for Feuda”

Estos casos de alternancia de código, vistos desde el punto de vista de la transferencia, se pueden relacionar al hecho de que los estudiantes, al momento de cometer estas faltas o integrar estos códigos correspondientes a su lengua materna, están insertos en una conversación que los motiva y están dispuestos a indicar sus puntos de vista de cualquier modo, recurriendo a los recursos lingüísticos disponibles. En este caso, prima la comunicación por sobre los errores al momento de comunicarse.

De acuerdo a Krashen, ellos podrían temporalmente olvidar que están interactuando en otra lengua. Lo anteriormente indicado, podría ser favorable para el desarrollo de la competencia comunicativa, dado que los aprendientes, debido a la situación comunicativa a la que se ven enfrentados, parecen no temer expresar sus opiniones, independientemente de si el lenguaje que utilizan contiene o no, errores de carácter gramatical, léxico, fonético o de alguna otra naturaleza (Krashen, 1985, p. 4). Entonces, llegamos inevitablemente a la pregunta: ¿qué es más importante, comunicarse o la corrección gramatical? Existe un deseo intrínseco por comunicarse a pesar de que los recursos lingüísticos no satisfacen las necesidades comunicativas correctas en términos gramaticales, léxicos o fonéticos.

Si bien es cierto, la condición de los estudiantes que componen la muestra de este estudio corresponde a estudiantes rezagados, su situación no los priva de querer participar en la conversación y podemos aventurar que el hecho de utilizar la alternancia de código no es una falta desde el punto de vista comunicacional pero si lo es desde lo gramatical.

Ahora esta apreciación será solo válida si la conversación o intercambio comunicacional se está dando entre sujetos que comparten la lengua materna, ya que de otro modo será ininteligible.

Se observa asimismo que las alternancias no afectan la construcción gramatical de la oración, más bien los estudiantes van reemplazando los términos que olvidan, no reconocen o relacionan con términos en la lengua inglesa y los integran, no afectando el orden de las oraciones.

Para terminar, se puede agregar que, el intercambio de códigos es inclusive, visto desde el punto de vista comunicacional, como un agente integrador de lenguas y culturas, como es el caso del Spanglish en comunidades latinas residentes en Estados Unidos. Claramente estamos frente a un fenómeno marginal y que no representa la formalidad en el uso del lenguaje, lo que afecta el desarrollo de la competencia lingüística en inglés para lograr el nivel B1 o C1 según sea el caso del plan de estudios que estos estudiantes estén cursando. Sin embargo, desde la mirada de la comunicación oral, este fenómeno lingüístico resulta útil al momento de querer entregarle fluidez al discurso, que, si bien contiene transferencias de la L2, el estudiante cumple con la finalidad de comunicar el mensaje, aunque este sea solo entendible para un interlocutor que comparta su lengua materna.

Analicemos el siguiente ejemplo:

“I heard that many students lost the **gratuidad**” (S2)

Como se puede apreciar, y en consonancia con lo expresado anteriormente, en este ejemplo no se pierde la categoría gramatical ni se ve afectada la sintaxis, sólo se realiza la alternancia de código al no tener conocimiento del léxico apropiado en inglés.

Este fenómeno también se puede explicar como una herramienta utilizada por los aprendientes de una lengua en particular que permita continuar con la comunicación y de esa forma no perjudicar la fluidez del mensaje tal como lo señala Oxford (1990). En otras palabras, el exhorto es al uso del intercambio de código en los niveles de aprendizaje iniciales, como una estrategia directa de aprendizaje y del uso del lenguaje con fines comunicativos. Para la autora, “Muchas estrategias de compensación se utilizan para compensar la falta de vocabulario apropiado, pero también se pueden utilizar para suplir la carencia de conocimiento gramatical” (Oxford, 1990, p. 49)

4. DISCUSIÓN

Vamos a considerar que el fenómeno evidenciado en este estudio, que corresponde a alternancia de código, aparentemente es utilizado por los estudiantes con el propósito de mantener fluidez en la comunicación y no discontinuar la intención de finalizar el mensaje que se quiere transmitir. Igualmente vamos a considerar que esta “estrategia”, utilizada por los estudiantes, solamente serviría en circunstancias que el interlocutor corresponda a un hablante o receptor que hable la misma lengua del emisor. Por último,

suponemos que la ocurrencia de este fenómeno significa un error en la utilización de la lengua extranjera.

Como formadores de hablantes del idioma inglés, en este caso particular, profesores de inglés y traductores inglés- español, nos vemos en la obligación de encontrar la forma en la que nuestros estudiantes logren evitar la ocurrencia de cualquier fenómeno que interfiera en la producción del lenguaje. Esto se justifica dado a que los estudiantes involucrados en este estudio, deben aprender el idioma inglés de manera competente. En el caso de los profesores de inglés, estos deberán conocer el idioma de modo de poder enseñarlo correctamente y en el caso de los traductores, de manera de poder realizar sus encargos de traducción de manera óptima.

Debido a lo anterior, es que se revisaron estrategias en la enseñanza de idiomas, que promuevan el aprendizaje o adquisición de vocabulario. Es así como se concluye que una alternativa que pudiese colaborar en este intento, la podríamos encontrar entre las estrategias propuestas por Oxford (1990) citada en García Herrero, (2012, p.136) la autora divide las estrategias en dos categorías principales Directas e Indirectas. Las estrategias directas contribuyen directamente con el aprendizaje de la lengua y requieren un procesamiento mental de la misma, las indirectas, proporcionan un soporte indirecto al aprendizaje. Según Oxford (1990) citada en García Herrero (op.cit, p.137) las estrategias de Compensación ayudan en la utilización del lenguaje a pesar de la carencia de conocimientos. Oxford (op.cit,p.47-48) indica que las estrategias directas de compensación permiten el uso de claves lingüísticas y no lingüísticas, sinónimos y circunloquios.

Una actividad que contempla la utilización de estrategias de compensación sería por ejemplo motivar a los estudiantes a describir o a definir un término en circunstancias que no recuerde la palabra exacta al momento de necesitarla. Este tipo de entrenamiento puede lograr que el estudiante tenga mayor posibilidad de lograr continuidad en su mensaje, sin necesidad de recurrir a la transferencia lingüística como la alternancia de código. Si el estudiante consigue definir el término en la lengua meta inglés, sin utilizar un término en su lengua materna, o si consigue utilizar un sinónimo de la palabra requerida, la fluidez en la producción oral de la lengua objeto, no se verá interrumpida. Por el contrario, será lograda y la comunicación se verá favorecida.

En el caso particular de este estudio, y como fue indicado con anterioridad, se requiere que los estudiantes comenten sobre un tema relativo a la Política, dado que en la región especialmente, es un tema contingente en estos días. Por lo tanto, entendiendo el contexto y la relevancia del tema propuesto, los estudiantes tuvieron la necesidad imperiosa de comunicar sus ideas. Entre los términos que utilizaron los estudiantes se encontraron los que se presentan a continuación, y es con estos términos con los que se ejemplifica la estrategia propuesta por este grupo de investigación.

- En primer lugar, solicitamos al estudiante definir, en sus propias palabras, los términos utilizados (las definiciones son solo referenciales).
- En segundo lugar, solicitamos al estudiante comparar las definiciones realizadas por ellos, con definiciones ofrecidas en un diccionario. Para este propósito se utilizaron los diccionarios de Cambridge Dictionary (2020) y Thesaurus, (2020)
- En tercer lugar, solicitamos al estudiante buscar sinónimos para los términos utilizados en su discurso.
- Por último, solicitamos al estudiante crear una oración, en un contexto similar a la oración elaborada por él o ella, esta vez utilizando un sinónimo que reemplace al término utilizado como alternancia de código.

Esta misma actividad deberá ser realizada en conjunto con el profesor, de modo de clarificar la forma de trabajo de los estudiantes y de ese modo, poder asegurar que la estrategia se utilice de manera correcta. Para ejemplificar, se presentan las transferencias lingüísticas producidas por los estudiantes y trabajadas según la propuesta metodológica.

Ejemplos:

Gratuidad (gratuito/gratis)

Definición original del estudiante: Is a characteristic of something that is for free.

Definición diccionario: Costing nothing, given free, done, given, etc. without payment.

Sinónimo: Costing nothing, free of charge, *without making a payment*, without penalty.

Sentence: In this country the students should have the right of receiving education *without making a payment*

Debate(s)

Definición original del estudiante: Opinion exchange, opinion interchange.

Definición diccionario: A discussion or argument, especially a formal one in front of an audience.

Sinónimo: Argument, controversy, *contest*, deliberation, dispute.

Sentence: Respectful *contest* should be promoted among citizens

Candidato

Definición original del estudiante: Someone who is applying to a position, job or responsibility.

Definición diccionario: A person who is competing to get a job or elected position.

Sinónimo: Applicant, competitor, contestant, *aspirant*, prospect, nominee.

Sentence: *Aspirants* who apply to political positions must have impeccable citizen behavior.

Partido (político)

Definición original del estudiante: People that share the same political interest.

Definición diccionario: A group of people with the same ideas and purposes, especially political.

Sinónimo: *Alliance*, fraternity.

Sentence: In my personal opinion *political alliances* are not serious institutions anymore.

Acoso

Definición original del estudiante: Power abuse.

Definición diccionario: Behavior that annoys or upsets someone.

Sinónimo: Harassment, molestation, *persecution*, provocation.

Sentence: When giving political opinions, people might suffer from *persecution*.

Vaga

Definición original del estudiante: something that is not clear.

Definición diccionario: Not clearly expressed, known described or decided.

Sinónimo: Vague, uncertain, *unclear*, unsure, ambiguous, dubious.

Sentence: Young people are sometimes considered to have *unclear* points of view about political elections.

Votación(es)

Definición original del estudiante: Process in which you give your opinion about something.

Definición diccionario: A method of voting in secret by making a paper and putting it into a box.

Sinónimo: Poll, *election*, polling, plebiscite, referendum,

Sentence: Chilean *elections* system is not appropriate for people with special needs.

La presión (sobre el estudiante)

Definición original del estudiante: when the student is overwhelmed or feels stressed.

Definición diccionario: The force you produce when you press something.

Sinónimo: *Pressure*, strain, burden squeeze, strength, stress, tensión.

Sentence: Everybody feels *pressure* when required to answer something they don't know very well.

Horario(s)

Definición original del estudiante: The time in which things are supposed to happen.

Definición diccionario: A detailed plan showing when events or activities will happen.

Sinónimo: Timetable, program , calendar, *itinerary*, plan.

Sentence: He is always very busy. His *itinerary* is full.

Domingo

Definición original del estudiante: The first day of the week.

Definición diccionario: The first day of the week, the day following Saturday, kept for rest and worship among Christians.

Sinónimo: *Lord's day*, day off, rest day.

Sentence: Most Christian families go to church on *Lord's days*.

Educación cívica

Definición original del estudiante: School subject that deals with citizen responsibilities.

Definición diccionario: Belonging to a city or citizen.

Sinónimo: *Civil*, national, comunal, urban.

Sentence: It is important for citizens to know about *civil* responsibilities when living within a community.

5. CONCLUSIONES

En relación a lo expuesto en este estudio, cuyo objetivo fue analizar las transferencias lingüísticas presentes en la L2 en el discurso oral de los estudiantes de las carreras de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Inglés y Licenciatura en Inglés y Título de Traductor Inglés Español de la Universidad de Atacama, se puede afirmar que a partir del análisis y codificación del corpus lingüístico fue posible identificar la presencia de transferencias lingüísticas relacionadas con el *code switching*.

En un primer momento, se desconocía si la ocurrencia de este fenómeno beneficiaba o perjudicaba la comunicación efectiva en términos de coherencia y fluidez en el discurso oral utilizado por los estudiantes. Sin embargo, una vez analizados los resultados nos encontramos con dos realidades; la transferencia se entiende como perjudicial toda vez que el emisor sea hablante de una lengua diferente a la del receptor o se entiende como favorecedora en el caso que el emisor y el receptor sean hablantes de la misma lengua, pero en ambos casos estas transferencias significan una debilidad en la producción oral de la L2.

Es posible proponer que estas transferencias sean monitoreadas por los estudiantes y al momento de hacerlo, pongan en práctica el entrenamiento presentado en la propuesta metodológica presentada en este trabajo. En otras palabras, utilizar sinónimos o circunlocuciones como una herramienta para reemplazar la transferencia de la lengua materna. La propuesta metodológica ofrecida constituye una herramienta para ser utilizada por los profesores, de modo que les permitan generar instancias formativas que ayuden a subsanar las debilidades comunicativas de los estudiantes. En el futuro, se pretende realizar una investigación que incluya la aplicación del entrenamiento presentado en la propuesta metodológica para comprobar su efectividad en la evitación de transferencias lingüísticas en el discurso oral.

REFERENCIAS

- Echeverría, C. (2016). La interferencia lingüística de frecuencia. *Boletín de Filología*, Tomo *LI*. Obtenido de <https://boletinfilologia.uchile.cl/index.php/BDF/article/view/42101/44050>
- García Herrero, M. M. (2012). Combinaciones de estrategias en el aprendizaje de la lengua extranjera Strategy clusters in foreign language learning. *Revista Galego-*

- Portuguesa de Psicología e Educación*, 133-153. Obtenido de <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/12113>
- Gil, M. J. (2010). Transferencias positiva y negativa. 111. Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/RFAL/article/view/36537/35371>
- Krashen, S. (1985). *The input Hypothesis: Issues and Implications*. London ; New York, England, USA: Longman Group limited.
- Mendez, N. (2012). La alternancia de código y las intuiciones de los hablantes de español como lengua materna. *Revista Nebrija de Linguística aplicada a la Enseñanza de las Lenguas*. Obtenido de https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_5280e7290f18a.pdf
- Ministerio de Educación (2014). Estándares orientadores para carreras de pedagogía en inglés. https://www.cpeip.cl/wpcontent/uploads/2018/09/Est%C3%A1ndares_Ingl%C3%A9s.pdf
- Oxford, R. (1990). *Language learning strategies what every teacher should know*. Boston: Heinle Cengage.
- Thesaurus. (2020). *Thesaurus Dictionary*. Obtenido de <https://www.thesaurus.com>
- University, C. (12 de Octubre de 2020). <https://dictionary.cambridge.org/>, 2020. Obtenido de <https://dictionary.cambridge.org/>

CAPÍTULO 75

ANÁLISIS DE COMPETENCIAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS PERTENECIENTES A LA RED DE OBSERVATORIOS DE EMPLEO UNIVERSITARIOS DE ESPAÑA

María Majadas Matesanz

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad, en su tarea de cumplir los objetivos que demanda la sociedad, se encuentra en una continua revisión de sus horizontes formativos, anticipando, en la medida de la posible, las dinámicas de futuro. Esta labor anticipatoria de las universidades se debería traducir en una toma de conciencia de su papel como agente de cambio para facilitar el tránsito hacia sociedades más sostenibles.

Según la Declaración de Bolonia, la Europa de los conocimientos debe conferir “a sus ciudadanos las competencias necesarias para afrontar los retos del nuevo milenio” (Unión Europea, 1999). De esta declaración surge el proyecto *Tuning*, que pone de manifiesto la necesidad de prestar mayor atención a un cierto número de competencias genéricas, si realmente se quiere preparar mejor a los estudiantes de cara a su futuro laboral (González y Wagenaar, 2006, p. 36). En este proyecto, se distinguen tres tipos de competencias genéricas o transversales: competencias instrumentales, competencias interpersonales y competencias sistémicas (González y Wagenaar, 2009, p. 8).

En la actualidad, ya no solo basta con este análisis de competencias. Todas las profesiones deben experimentar transformaciones para adecuarse a los cambios previsibles en todos los ámbitos (ambiental, económico y social). Para ello, se precisa de la formación de los jóvenes universitarios en competencias para la sostenibilidad, que les permita disponer de las herramientas necesarias para enfrentarse a los desafíos complejos del mundo actual, teniendo una visión global de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Rieckmann, 2017, p. 10).

En el contexto de la UNESCO, se plantean las siguientes “competencias clave para la sostenibilidad”: competencia de pensamiento sistémico, competencia de anticipación, competencia normativa, competencia estratégica, competencia de colaboración,

competencia de pensamiento crítico, competencia de autoconciencia, y competencia integrada de resolución de problemas (Rieckmann, 2017, p. 10).

Los currículos de las universidades deberían tener estas competencias en cuenta a la hora de elaborar sus planes de estudio, añadiendo un punto de vista prospectivo y propedéutico. Algunas universidades ya trabajan en ello, incluyendo entre sus competencias transversales ciertos criterios de sostenibilidad.

Por otro lado, dentro del ámbito universitario, el análisis de las trayectorias laborales y empleabilidad de los estudiantes se encarga a las oficinas de empleo, y más concretamente a los Observatorios de Empleabilidad/Empleo. Estos últimos deberían ser también el foco desde el que observar las posibles dinámicas del futuro profesional de los estudiantes, marcado por cambios sociales, económicos y ambientales. En este estudio se abordan las competencias para la sostenibilidad como la clave de empleabilidad del futuro profesional de los egresados universitarios.

Para la presente investigación se ha tomado como universo muestral a los 30 Observatorios de Empleabilidad/Empleo pertenecientes a la Red de Observatorios de Empleo Universitarios de España. Esta red funciona al amparo del Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios (OEEU), cuya misión es convertirse en fuente de referencia nacional para conocer las variables relacionadas con la empleabilidad y el empleo de los titulados universitarios en España (OEEU, 2017).

Este estudio trata de determinar; en primer lugar, el grado de importancia que recibe el análisis de competencias de egresados en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo de las universidades analizadas. Para ello, se identifican todos los estudios sobre competencias transversales en el nivel de Grado existentes en dichos observatorios. En segundo lugar, se trata de averiguar si las competencias analizadas en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo coinciden con las competencias propuestas por las propias universidades, dando especial importancia a la necesidad de coordinación a este respecto. Para averiguarlo, se comparan los documentos oficiales sobre competencias transversales en las universidades de estudio con los estudios sobre competencias encontrados en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo. Por último, se trata de comparar las competencias transversales encontradas, tanto en la universidad como en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo, con las competencias para la sostenibilidad propuestas por la UNESCO.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra analizada consta de 30 universidades pertenecientes a la Red de Observatorios de Empleo Universitarios de España. El motivo de elección de universidades englobadas en esta red se debe a que los observatorios son las entidades idóneas para la anticipación de las competencias que serán fundamentales en el futuro, y constituyen un espacio privilegiado desde el que considerar las competencias que serán necesarias en los escenarios de futuro en el ámbito laboral.

2.2. Plan de trabajo

- Identificación de estudios sobre competencias transversales en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo.
- Comparación de las competencias transversales analizadas en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo y en las propias universidades para todos los niveles de Grado.
- Comparación de las competencias transversales con las competencias para la sostenibilidad establecidas por la UNESCO.

2.3. Método

En este trabajo se ha tratado de seleccionar toda aquella información relevante relacionada con competencias transversales y competencias para la sostenibilidad en las universidades seleccionadas. Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las páginas web de las universidades seleccionadas, con el fin de encontrar documentos oficiales sobre competencias transversales a nivel de Grado. También se ha realizado una búsqueda de estudios sobre competencias transversales en las páginas web de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo.

Es importante señalar que se han analizado aquellos documentos que se han encontrado en la búsqueda por internet, pero es posible que existan documentos que no hayan sido encontrados en la web y que; sin embargo, pudieran ser relevantes para este estudio.

Por último, las competencias para la sostenibilidad a las que se hace alusión en este trabajo se han obtenido del documento “*Learning to transform the world: key competencies in education for sustainable development*” (Rieckmann, 2017).

3. RESULTADOS

Los resultados muestran los hallazgos sobre competencias transversales y competencias para la sostenibilidad en las 30 universidades analizadas.

3.1. Identificación de estudios sobre competencias transversales en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo

Se identifican aquellos estudios de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo que analizan las competencias transversales comunes a todos los Grados.

Tan solo se han encontrado 3 Observatorios de Empleabilidad/Empleo que realicen estudios de competencias transversales comunes a todos los Grados.

3.2. Comparación de las competencias transversales analizadas en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo y en las propias universidades para todos los niveles de Grado

Se detectan aquellos documentos oficiales que describen las competencias transversales comunes a todos los Grados de la universidad, y se comparan con las competencias analizadas en estudios de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo.

Cabe decir que, al realizar el análisis de documentos oficiales sobre competencias transversales en las universidades; detectamos que la definición de competencia transversal no es igual en todas las universidades. De hecho, en algunas ocasiones no se define el concepto de competencia transversal.

En esta tabla se detallan las universidades que poseen documentos oficiales sobre competencias transversales comunes a todos los Grados, en la propia universidad y en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo, respectivamente:

Tabla 1.

Universidades y Observatorios de Empleabilidad/Empleo con documentos sobre competencias transversales a nivel de Grado. Tabla de elaboración propia.

UNIVERSIDADES CON DOCUMENTOS SOBRE COMPETENCIAS TRANSVERSALES A NIVEL DE GRADO		
Universidades	En la propia universidad	En el Observatorio de Empleabilidad/Empleo*
Universidad de A Coruña (UDC)	x	
Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)		
Universidad de Alicante (UA)		
Universidad Autónoma de Madrid (UAM)	x	x
Universidad Castilla La Mancha (UCLM)		
Universidad Complutense de Madrid (UCM)	x	
Universidad de Cantabria (UC)	x	
Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)		
Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir" (UCV)		
Universidad de Córdoba (UCO)		
Universidad de Granada (UGR)		x
Universitat de les Illes Balears (UIB)		
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)		
Universidad de Jaén (UJAEN)	x	
Universitat Jaume I (UJI)		
Universidad de La Laguna (ULL)		
Universidad de La Rioja (UNIRIOJA)		
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)		
Universidad de Málaga (UMA)		
Universidad de Murcia (UM)		x
Universidad Miguel Hernández (UMH)		
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)	x	
Universidad Pablo de Olavide (UPO)	x	
Universidad del País Vasco (UPV/EHU)	x	
Universidad Politécnica de Valencia (UPV)	x	
Universidad Pompeu Fabra (UPF)	x	
Universidad Pública de Navarra (UPNA)		

Universidad San Pablo CEU (CEU)		
Universidad de Sevilla (US)		
Universidad de Valencia (UV)		
Totales	10	3

*Estudios realizados en los últimos tres años.

Los resultados muestran que, de las 30 universidades seleccionadas, únicamente 10 de ellas poseen documentos oficiales sobre competencias transversales comunes a todos los Grados.

Por su parte, se ha encontrado que la gran mayoría de Observatorios de Empleabilidad/Empleo no disponen, o al menos, no se encuentran facilitados en la web, estudios o informes que analicen las competencias transversales necesarias para los egresados universitarios. Únicamente 3 de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo poseen dichos estudios.

Tal y como se aprecia en la tabla (en amarillo), únicamente la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) posee estudios sobre competencias transversales a todos los Grados, tanto en la propia universidad como en el Observatorio de Empleabilidad, por lo que es la única universidad en la que se ha podido realizar una comparativa.

En 2019, la UAM realizó el informe “Propuestas sobre las competencias transversales de la Universidad Autónoma de Madrid”, donde se proponen una serie de competencias transversales para todos los Grados de dicha universidad. Por su parte, el Observatorio de Empleabilidad de la UAM, adscrito al Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, elaboró, también en 2019, el documento “Informe longitudinal sobre formación en competencias de tituladas y titulados UAM periodo 2002-2017”, donde se establecen las competencias transversales adquiridas por los titulados, mediante una encuesta realizada un año después de su egreso. A continuación, se detallan las competencias transversales que aparecen en cada uno de los informes:

Tabla 2.

Competencias transversales propuestas por la universidad y competencias analizadas por el Observatorio de Empleabilidad/Empleo.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES (UAM)
Competencias transversales identificadas por el Observatorio de Empleabilidad/Empleo de la UAM
Competencias interpersonales (comunicación, trabajo en equipo y liderazgo, ...)
Competencias instrumentales (idiomas, informática, documentación, ...)

Competencias cognitivas (resolución de problemas, pensamiento crítico, razonamiento cotidiano, creatividad...)
Propuesta de competencias transversales de la UAM
Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
Capacidad crítica y autocrítica
Capacidad oral y escrita
Sensibilidad hacia la diversidad y la multiculturalidad
Planificación del propio trabajo y gestión del tiempo
Capacidad de aprendizaje autónomo
Compromiso ético
Competencia digital
Conocimiento de una lengua extranjera
Actitud creativa, innovadora y cooperativa
Resolución de problemas
Adaptación a nuevas situaciones
Capacidad de gestionar fuentes de información diversas
Motivación por la calidad
Capacidad de tomar decisiones
Capacidad de análisis y de síntesis
Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
Capacidad de trabajo en un contexto internacional
Sostenibilidad y sensibilidad hacia temas medioambientales
Espíritu emprendedor
Habilidades en las relaciones interpersonales
Capacidad de liderazgo
Evaluación crítica del propio proceso de aprendizaje
Compromiso de igualdad entre hombres y mujeres
Capacidad para conocer y entender el lenguaje disciplinar e interdisciplinar
Capacidad de aplicación del método científico para la resolución de problemas
Fomento de la cultura de la paz
Comprensión y aplicación de los principios democráticos
Capacidad de aprender a lo largo de la vida profesional y personal
Conocimiento y defensa de los derechos humanos
Capacidad de negociación
Capacidad para rendir bajo presión
Habilidades de investigación
Responsabilidad social y laboral
Competencia matemática

Capacidad de elaboración, debate y defensa de argumentos
Actitud abierta ante los retos del mundo contemporáneo
Capacidad para diferenciar entre observar y describir y entender e interpretar
Orientación hacia la obtención de resultados
Capacidad para adquirir y aplicar los avances en el conocimiento científico
Experiencia previa
Capacidad de autocontrol
Seguridad en sí mismo
Conciencia de las prácticas empresariales y de gestión de proyectos, así como la gestión y el control de riesgos y entender sus limitaciones
Ambición profesional
Capacidad para detectar oportunidades y amenazas
Destrezas para la vida académica
Alternar entre los planos del razonamiento abstracto y el cotidiano
Desarrollar un perfil académico de naturaleza interdisciplinar
Conciencia y expresión cultural

Al comparar las competencias transversales propuestas por la UAM con aquellas competencias analizadas en el Observatorio de Empleabilidad de esta misma universidad, no podemos afirmar que exista una coincidencia entre unas y otras.

3.3. Comparación de las competencias transversales con las competencias para la sostenibilidad establecidas por la UNESCO

Existen numerosos autores que investigan desde hace años cuáles han de ser las competencias para la sostenibilidad, y existe un acuerdo general en que las siguientes competencias tienen particular importancia en el pensamiento y la acción hacia el desarrollo sostenible (Rieckmann, 2017), las denominadas “competencias clave para la sostenibilidad”:

Tabla 3.

Competencias clave para la sostenibilidad. Obtenida de Rieckmann (2017).

Competencias clave para la sostenibilidad
Competencia de pensamiento sistémico: las habilidades para reconocer y comprender las relaciones; para analizar los sistemas complejos; para pensar cómo están integrados los sistemas dentro de los distintos dominios y escalas; y para lidiar con la incertidumbre. Competencia de anticipación: las habilidades para comprender y evaluar múltiples escenarios futuros - el posible, el probable y el deseable; para crear visiones propias de futuro; para aplicar el

principio de precaución; para evaluar las consecuencias de las acciones; y para lidiar con los riesgos y los cambios.

Competencia normativa: las habilidades para comprender y reflexionar sobre las normas y valores que subyacen en nuestras acciones; y para negociar los valores, principios, objetivos y metas de sostenibilidad en un contexto de conflictos de intereses y concesiones mutuas, conocimiento incierto y contradicciones.

Competencia estratégica: las habilidades para desarrollar e implementar de forma colectiva acciones innovadoras que fomenten la sostenibilidad a nivel local y más allá

Competencia de colaboración: las habilidades para aprender de otros; para comprender y respetar las necesidades, perspectivas y acciones de otros (empatía); para comprender, identificarse y ser sensibles con otros (liderazgo empático); para abordar conflictos en grupo; y para facilitar la resolución de problemas colaborativa y participativa.

Competencia de pensamiento crítico: la habilidad para cuestionar normas, prácticas y opiniones; para reflexionar sobre los valores, percepciones y acciones propias; y para adoptar una postura en el discurso de la sostenibilidad.

Competencia de autoconciencia: la habilidad para reflexionar sobre el rol que cada uno tiene en la comunidad local y en la sociedad (mundial); de evaluar de forma constante e impulsar las acciones que uno mismo realiza; y de lidiar con los sentimientos y deseos personales.

Competencia integrada de resolución de problemas: la habilidad general para aplicar distintos marcos de resolución de problemas a problemas de sostenibilidad complejos e idear opciones de solución equitativa que fomenten el desarrollo sostenible, integrando las competencias antes mencionadas.

Si comparamos las competencias analizadas por la UAM (ver apartado 3.2.) con las competencias para la sostenibilidad, no se puede afirmar que exista una correspondencia directa entre ninguna de ellas. Sí existe; sin embargo, una competencia relacionada directamente con la sostenibilidad: “Sostenibilidad y sensibilidad hacia temas medioambientales”, tal y como se observa en la Tabla 2.

En cuanto a las competencias analizadas por el Observatorio de Empleabilidad de la UAM, no se observa ninguna relación directa con las competencias para la sostenibilidad expuestas en la Tabla 3.

4. DISCUSIÓN

En cuanto a la identificación de competencias transversales en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo de las universidades españolas, llama la atención el bajo número de estudios dedicados al análisis de dichas competencias. Esto podría deberse a que:

“existen notorias diferencias entre los diferentes observatorios de las universidades en relación a las metodologías que emplean y los recursos económicos, humanos y

materiales de los que disponen. Así, nos encontramos con una enorme desigualdad en cuanto a la calidad y cantidad de la información que producen” (Michavila *et al.*, 2018, p. 22).

En el caso de la identificación de competencias transversales en las propias universidades a nivel de Grado, sí encontramos una mayor cantidad de documentos al respecto, aunque sigue siendo bajo en relación al número de universidades analizadas (10 documentos dentro de las 30 universidades de la Red de Observatorios). Poco a poco, las universidades van incluyendo estas competencias transversales en sus currículos, pero queda camino por recorrer para que se encuentre cierta unificación en la manera de interpretar y operacionalizar dichas competencias.

En cuanto a la comparativa de competencias transversales en las universidades y en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo, obtenemos una sola universidad en la que se encuentren estudios o documentos para ambos casos. Esto podría deberse a varios motivos. En primer lugar, dentro de cada universidad las competencias transversales pueden tomar diferentes denominaciones (e.g. básicas, transversales, centrales), lo cual puede producir cierto desconcierto o confusión (García Cedeño *et al.*, 2011, p. 180), que podría redundar en una falta de interiorización real del concepto competencia, así como una falta de conexión entre las competencias seleccionadas por la propia universidad y aquellas definidas en los estudios de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo.

En segundo lugar, a pesar de las acciones efectivas de seguimiento de egresados que se llevan a cabo en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo, existe una escasa relación entre estas acciones y la formación que se imparte en las titulaciones, además de su escasa visibilidad y difusión entre profesorado y alumnado (Ruiz-Corbellá *et al.*, 2014, p. 28). Esto redundará de nuevo en una falta de conexión entre la labor de implantación de competencias por parte de la universidad, y la labor de seguimiento de competencias por parte de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo.

Por último, en la comparación de las competencias transversales de la UAM (universidad y Observatorio de Empleabilidad) con las competencias para la sostenibilidad definidas por la UNESCO, se observa que la mayoría de las competencias analizadas por la UAM no hacen referencia explícita a la sostenibilidad o a características concretas de la misma, excepto una de las competencias: “Sostenibilidad y sensibilidad hacia temas medioambientales”. Es decir, la sostenibilidad no aparece como una

perspectiva transversal en la adquisición de competencias, sino que se trata como un aspecto perteneciente únicamente a una de las competencias.

Por su parte, el Observatorio de Empleabilidad de la UAM no plantea ninguna competencia para la sostenibilidad. Sin embargo, aunque no se cite textualmente, se observa que las competencias analizadas por el Observatorio de Empleabilidad de la UAM (competencias instrumentales, interpersonales y cognitivas), guardan cierta relación con aquellas establecidas por el proyecto *Tuning* (competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas). Esto ocurre de igual manera en otros estudios de Observatorios de Empleo de la Red. Esto podría deberse al hecho de que el proyecto *Tuning* lleva décadas de existencia, y por lo tanto ha habido tiempo suficiente para implantar las competencias transversales en el sistema educativo. Sin embargo, en lo referente a las competencias para la sostenibilidad, quizá todavía quedan unos años para que esto pueda ocurrir.

Por otro lado, la falta de interiorización de las competencias para la sostenibilidad en los Observatorios de Empleabilidad/Empleo, se puede deber a que; tal y como se ha podido observar en las búsquedas realizadas, la sostenibilidad aún no está integrada en los planes o programas de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo de las universidades españolas. Sí se encuentran algunas referencias a los “empleos del futuro”, pero carecen de relación con la sostenibilidad.

Por último, cabe decir que, aunque la mayoría de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo no tienen estudios integrados de competencias transversales, sí se detecta que existen numerosas formaciones que promueven la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, y que integran, en algunos casos, algún elemento relacionado con la sostenibilidad.

5. CONCLUSIONES

Se puede concluir que, a pesar del tiempo que la Educación Superior lleva integrando competencias transversales en sus currículos, los resultados obtenidos muestran que aún queda trabajo por hacer para que todas las universidades integren las competencias transversales comunes a todos los Grados, y es preciso incidir en que dichas competencias integren criterios de sostenibilidad, que por el momento se encuentran muy vagamente representados, tanto en los currículos de las universidades como en los estudios de competencias de los Observatorios de Empleabilidad/Empleo universitarios.

Además, se observa una falta de relación entre las competencias transversales establecidas por las universidades y aquellas analizadas por los Observatorios de Empleabilidad/Empleo. Es decir, apenas se observa una armonía entre los planes formativos de Grado y el seguimiento de egresados en cuanto a las competencias transversales analizadas. La coordinación los Observatorios de Empleabilidad/Empleo con otros departamentos de la universidad encargados del análisis de competencias, podría ayudar a la armonización de competencias para la sostenibilidad en el nivel de Grado de las universidades españolas.

Sin duda, se precisa de la integración de competencias clave que promuevan la sostenibilidad y que preparen a los universitarios a los retos de la sociedad actual.

REFERENCIAS

- García Cedeño, F., Sánchez-Elvira Paniagua, Á., de Santiago Alba, C., Luque Pulgar, E., y Santamaría Lancho, M. (2011). Agentes, procesos y entornos en la adaptación al EEES en una universidad blended-learning: el caso de la UNED. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(1).
- González, J., & Wagenaar, R. (Eds.). (2006). *Tuning educational structures in Europe: La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. II*. Universidad de Deusto.
- González, J., & Wagenaar, R. (2009). Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. *Bilbao: Publicaciones de La Universidad de Deusto*, 96.
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., y Juan, C. B. (2018). Empleabilidad de los titulados universitarios en España. Proyecto OEEU. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(1), 21-39.
- Observatorio de Empleabilidad de la UAM (2019). *Informe longitudinal sobre formación en competencias de tituladas y titulados UAM periodo 2002-2017*.
- Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios - OEEU (2017). *Visión del OEEU*. <https://oeeu.org/> [Consultado 5-10-2020]
- Rieckmann, M. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. UNESCO Publishing.

- Ruiz-Corbella, M., García-Blanco, M., y Bautista-Cerro, M. J. (2014). ¿La universidad debe de formar para la empleabilidad? Una respuesta desde el Grado en Educación Social. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 139, 26-34.
- Universidad Autónoma de Madrid (2019). *Propuestas sobre las competencias transversales de la Universidad Autónoma de Madrid*.
- Unión Europea. (1999). Declaración de bolonia. Declaración conjunta de los ministros europeos de educación. Bolonia.

CAPÍTULO 76

¿CÓMO PODEMOS EDUCAR EN CIBERCONVIVENCIA POSITIVA A TRAVÉS DE LAS CONDUCTAS HABITUALES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA?

Ana Cebollero Salinas

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas los avances tecnológicos han trasladado al entorno virtual gran parte de las interacciones sociales, tengan o no su comienzo en el contacto personal. En consecuencia, necesitamos comprender mejor cómo conviven los adolescentes en este nuevo entorno para proponer pautas educativas para la ciberconvivencia positiva. Los y las adolescentes se comunican, divierten y aprenden a través de la red. Actualmente, las ciberconductas resultan relevantes a la hora de estudiar la socialización (Ortega et al., 2012). Entre estas conductas habituales se encuentran la multitarea, el cibercotilleo y el «phubbing».

1.1. Multitarea de medios digitales

La aparición de dispositivos multifunción ha creado la necesidad de estar constantemente conectados de múltiples formas simultáneamente, dando lugar al multitasking o multitarea. Esta conducta es una forma común del uso de los medios siendo más prominente en la adolescencia (Voorveld y van der Goot, 2013).

Podemos diferenciar entre dos tipos de multitarea mediada por la tecnología: usar varios dispositivos tecnológicos simultáneamente y usar medios tecnológicos mientras participa en una actividad no relacionada con los medios (Van der Schuur et al, 2015). La creciente prevalencia de la multitarea mediada por la tecnología ha suscitado preocupaciones sobre sus efectos negativos. En la literatura hay hallazgos de cómo este fenómeno interfiere con la atención y la memoria de trabajo, afectando negativamente el rendimiento, el desempeño en las pruebas, la memoria, la comprensión de lectura, la autorregulación y la eficiencia (Law & Stock, 2017; Martín-Perpiñá et al., 2019; Ophir et al., 2009). Las últimas investigaciones han informado de que además de, en el control

cognitivo y el rendimiento académico, la multitarea tiene efectos en el funcionamiento socioemocional (Cain et al, 2016; van der Schuur et al., 2015). Estos estudios encuentran una relación negativa de pequeña a moderada en la capacidad para mantener la atención, el rendimiento académico y la regulación emocional. En este sentido, por un lado, según Rosen et al., (2013) es la existencia de una necesidad emocional la que lleva a verificar los dispositivos y por tanto a interrumpir la ejecución de tareas y por otro, Hatchel et al., (2018) mostraron que un mayor tiempo dedicado a la multitarea mediada por la tecnología predice una menor autoestima y un mayor afecto negativo, factores que están en relación con el ciberbullying (Ortega-Ruiz et al., 2016). Es la adolescencia temprana (13 años en adelante) la más afectada (Voorwed y van der Goot, 2013).

En conclusión, la tecnología puede obstaculizar el desarrollo psicosocial y académico de los estudiantes cuando se usan en un entorno de multitarea (Lau, 2017) y sin embargo, existe un vacío en la investigación sobre los efectos que puede tener la multitarea en muchos campos relacionados con la ciberconvivencia positiva y el uso responsable de internet.

1.2. «Phubbing»

El término «phubbing» indica el acto de mirar el teléfono inteligente mientras se conversa cara a cara con otras personas (Chotpitayasunondh & Douglas, 2018). El «phubbing» se ha convertido en una rutina comunicativa que disminuye la calidad de la comunicación interpersonal y la satisfacción de las relaciones (Chotpitayasunondh & Douglas, 2018).

Aunque el estudio de esta ciberconducta es limitado, la revisión de la literatura ha revelado algunos predictores como la adicción a Internet, a Facebook (Blanca & Bendayan, 2018), a los teléfonos inteligentes, a los SMS y a los medios de comunicación, (Karadağ et al., 2015), la falta de autocontrol y el miedo a perderse algo (Chotpitayasunondh & Douglas, 2016; Santana-Vega et al., 2019), el neuroticismo, la ansiedad social y la ansiedad por emociones (Guazzini et al., 2019) y la propensión al aburrimiento (Al-Saggaf et al., 2019). Las investigaciones han puesto de manifiesto que, en el «phubbing», el sexo juega un papel importante (Karadağ et al., 2015) siendo mayor en las chicas (Cebollero-Salinas et al., en publicación).

Aunque la evidencia indica que el «phubbing», está relacionado con la exclusión social (Chotpitayasunondh & Douglas, 2018) y las personas perciben ese comportamiento

en otros, describiéndolo como molesto e irrespetuoso (Aagaard, 2020) su relación con la ciberconvivencia y el uso responsable en internet no ha sido estudiado.

1.3. Cibercotilleo

Cybergossip o cibercotilleo es la conducta, a través de dispositivos digitales, de realizar comentarios evaluativos expresados por varias personas sobre alguien que no está presente. Este comportamiento cibernético puede facilitar o complicar las relaciones entre compañeros relacionándose con el ciberacoso (Romera et al., 2018). Además, tal como indican esos autores tiene otras funciones positivas como fortalecer los vínculos sociales dentro del grupo, proporcionar información, influenciar, crear amistad y entretener.

El número de estudios sobre cibercotilleo es todavía limitado. Recientemente, López-Pradas et al., (2017) validaron un instrumento para medir este fenómeno en niños de 10 a 13 años mostrando su relación con el ciberacoso. Por otro lado, respecto a la relación entre sexo y cybergossip, aunque hay investigaciones que encuentran que las chicas cotillean más (McAndrew, 2014) no parece un resultado consistente pues otros estudios confirman que no existen diferencias en (Romera et al., 2018; Cebollero-Salinas, 2020).

La evidencia indica que el cybergossip está en relación con fenómenos antisociales como el ciberacoso, sin embargo, todavía no se conoce la influencia sobre el uso responsable que hacen en internet y su análisis puede ser relevante porque en esta etapa es donde los estilos de relación se consolidan y predicen aspectos importantes del funcionamiento social de la edad adulta (Perry y Pauletti, 2011).

1.4. Uso responsable en internet

Con el uso de la tecnología, los problemas en las relaciones interpersonales son fenómenos muy complejos con multiplicidad de factores y de protagonistas, dado que sus redes sociales incluyen contactos reales, virtuales y ambos. En el mundo virtual acontecen intercambios positivos y también existen fenómenos de falta de respeto y de acoso injustificado. Especialmente las redes sociales han estimulado la convivencia digital adquiriendo dimensiones amplificadas a la convivencia presencial. Educar en el uso responsable de las redes sociales se ha convertido en un tema relevante dentro de los sistemas de convivencia en la adolescencia y es un aspecto clave de la ciberconvivencia positiva.

Podemos definir el uso responsable en internet como valoración del respeto y cumplimiento de las normas y convenciones sociales propias de la vida en la red, como solicitar permiso para usar información personal de otros, saber cómo denunciar una agresión en red, responder a las agresiones de forma clamada, etc. (Ortega et al., 2012).

Según los estudios, parece que hay diferencias de sexo en el tipo de uso que hacen en internet. Las chicas al comunicarse buscan reforzar vínculos sociales ya establecidos, corrobora que es más frecuente que las chicas utilicen la red para cultivar la amistad, frente a los chicos que recurren a ellas para reforzar su autoestima y cubrir facetas emocionales (Colás, et al., 2013).

Gran parte de la investigación se ha enfocado a los riesgos en internet, como cyberbullying y la adicción a internet, sin embargo, desconocemos si conducta online habituales influyen en el uso responsable de la tecnología, es decir en la ciberconvivencia.

La literatura existente no ha examinado la relación entre ciberconductas que son habituales en el entorno online como la multitarea, el cibercotilleo y el phubbing y el uso responsable en internet. El presente estudio tiene como objetivo reducir la escasez de investigación en esta área el análisis de esas relaciones, así como averiguar cuáles de estas variables lo predicen y determinar las diferencias de curso y sexo en adolescentes de Educación Secundaria Obligatoria.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Participaron 772 adolescentes con edades comprendidas entre los 12 y 16 años ($M=13,83$; $DT=1,28$), de los cuales el 56,4% fueron chicas y el 43,6% chicos que estaban cursando Educación Secundaria Obligatoria 1º ESO (26,9%), 2º ESO (25,3%), 3º ESO (22,1%) y 4º ESO (24,7%). Se realizó un muestreo no probabilístico incidental en el que se seleccionó la muestra por accesibilidad a los centros educativos. Los participantes pertenecían a dos centros concertados con un nivel socio-económico medio.

2.2. Instrumentos

Cuestionario de Cybergossip-Adolescentes (CGQ-A) (Romera, et al., 2018). El instrumento, que consta de nueve elementos en una sola dimensión basado en las cuatro funciones principales del chisme: informar, influir, crear amistad y entretenerse. Está dirigido a edades entre 10-19 años. Se trata de una escala Likert de frecuencia de 5 puntos de 0 = “nunca” a 4 = “siempre”. El índice de consistencia interna de la escala con la muestra de estudio fue $\alpha=.845$.

«*Phubbing*» *Scale* (Karadağ et al., 2015). Se utiliza la versión española de Blanca & Bendayan (2018). Comprende 10 ítems en una escala Likert (1=nunca a 5=siempre) distribuidos en dos dimensiones, Disrupción de la comunicación (5 ítems; $\alpha = .85$) que cuantifica la frecuencia de interrupción de conversaciones por atender al móvil y Obsesión por el teléfono (5 ítems; $\alpha=.76$) para evaluar la necesidad del móvil. En nuestro estudio $\alpha=.765$ y $\alpha=.751$ respectivamente.

Multitarea de medios. Fue evaluado mediante una versión adaptada de la medida propuesta por Ophir et al. (2009) y utilizado de forma similar por Baumgartner et al. (2014). Evaluamos las mismas nueve actividades mediáticas: ver televisión, leer, escuchar, música, hablar por teléfono, enviar mensajes, hablar por teléfono, redes sociales, videos en línea, otras actividades informáticas, y videojuegos. En contraste con el estudio de Baumgartner et al. (2014), se preguntó a los participantes que indicaran cómo a menudo se involucran en estas 9 actividades diferentes de MM mientras hacen deberes. La escala se califica en una escala Likert de 1-4 puntos de 1 (nunca) a 4 (muy a menudo) ($\alpha = .84$).

Escala del Uso responsable. Subescala del Cuestionario para la evaluación de la calidad de la ciberconducta EsCaCiber (Ortega, Del Rey, y Sánchez, 2012). La escala total consta de 30 ítems siendo su consistencia interna .756 y la subescala utilizada tiene 4 ítems, siendo su alpha de Cronbach .700. Está dirigido a edades entre 10-19 años. Se trata de una escala Likert de frecuencia de 5 puntos de 0 = “nunca” a 4 = “siempre”. Los ítems hacen referencia a la valoración de respeto al cumplimiento de la netiqueta, a actuar pensando antes en las consecuencias y con autocontrol.

2.3. Procedimiento

En primer lugar, se solicitó a los centros educativos su participación para lo cual se les remitió un breve informe sobre los objetivos y alcance de la investigación. Los equipos directivos que decidieron participar recabaron los consentimientos informados de los padres, y se pasaron las encuestas al alumnado. La recogida fue en horario lectivo con la presencia de un investigador. A continuación, se procedió al análisis de los cuestionarios, al vaciado y análisis de la información con el programa estadístico SPSS versión 22.0.

Análisis de datos

Para el análisis descriptivo se utilizaron tablas de medias, desviación típica y frecuencias. Las relaciones entre las variables de estudio fueron analizadas utilizando *correlaciones bivariadas*. Para el contraste de hipótesis de grupos se ha utilizado la ANOVA multifactorial con la prueba post hoc de Games Howell. En los casos donde no ha sido posible utilizarlo por la falta de igualdad de varianzas se ha utilizado el estadístico no paramétrico *Brown-Forsythe*. En los casos en que la p valor es significativa se completa con el estadístico de eta cuadrado donde el $\eta^2 \leq .04$ es considerado un efecto pequeño, η^2 entre 0.04 y 0.36 moderado y $\eta^2 \geq 0.36$ efecto grande. Así mismo, utilizamos la regresión por pasos para analizar la contribución de cada variable en la predicción a la variable de estudio. El estudio fue aprobado por el Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Aragón CEICA).

3. RESULTADOS

El análisis descriptivo de la muestra indica que medias y desviaciones típicas muestran la variabilidad de la muestra. Se analizaron las correlaciones bivariadas de las distintas variables la multitarea, el cibercotilleo y el «Phubbing». Como podemos ver en la tabla 1, el uso responsable se relacionó de manera significativa con todas ellas, resultando todas ellas negativas. Respecto a las correlaciones entre las conductas habituales destacan la relación entre el «Phubbing» con la multitarea ($r=.451$, $p < .01$) y cibercotilleo ($r=.463$, $p < .01$).

Tabla 1.

Correlaciones entre las variables y el cybergossip (N=772)

Phubbing	Cibercotilleo	Multitarea

Uso responsable	-.271**	-.333**	-.268**
Multitarea	.451**	.274**	
Cibercotilleo	.463**		

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

En cuanto a las variables que predicen el uso responsable, el modelo resultante explica el 15% de la varianza, R^2 (.15). Como señala la tabla 2, el factor que produce mayor cambio en R^2 es el cibercotilleo (11 %) seguido de la multitarea (3,5 %) y del phubbing (0,5%). Es decir, el uso responsable es predecido por el cibercotilleo ($\beta = -.250$), la multitarea ($\beta = -.163$) y «phubbing» ($\beta = -.081$).

Tabla 2.

Resumen del modelo

Modelo	R	R^2	R^2 ajus	Error estándar	Cambio R^2	Cambio en F
g/11	g/12	Sig.				
1	,333a	,111	.110	3,253	.111	95.879
2	,380b	,145	.142	3,192	.034	30.426
3	,386c	,149	.146	3,186	.004	4.016

a. Predictores: (Constante), Cibercotilleo

b. Predictores: (Constante), Multitarea

c. Predictores: (Constante), Phubbing

Por lo que respecta a las diferencias de las variables respecto al sexo, los resultados indican (tabla 3) que los chicos y chicas no difieren en el nivel cibercotilleo y multitarea, sin embargo, se encuentran diferencias significativas en el uso responsable y «phubbing», obteniendo las chicas mayores puntuaciones en ambas variables (12.03 chicas vs 11.35 chicos y 23.28 chicas vs 21.41 chicos, respectivamente) con un tamaño del efecto moderado.

Tabla 3.*Estadísticos descriptivos y ANOVA de las variables en relación al sexo.*

				Desviación		F	sig	η^2
		N	Media	estándar				
Uso responsable	Chica	345	12.03	3.27	15.742*	.000	.041	
	Chico	427	11.35	3.62				
	Total	772	11.73	3.45				
Cibercotilleo	Chica	345	15.33	4.97	.858	.355	.001	
	Chico	427	14.98	5.50				
	Total	772	15.18	5.22				
Multitarea	Chica	345	17.50	5.28	1.250	.264	.002	
	Chico	427	17.05	5.82				
	Total	772	17.30	5.53				
Phubbing	Chica	345	23.28	6.92	7.159*	.039	.020	
	Chico	427	21.41	6.19				
	Total	772	22.45	6.67				

*Prueba realizada con *Brown-Forsythe*.

La prueba de comparación de grupo por curso, pone de manifiesto que hay diferencias significativas de medias con tamaño del efecto moderado en *todas las variables*. El análisis post doc de comparación de medias señala las siguientes diferencias entre los siguientes cursos:

Respecto a cibercotilleo resultan significativas las diferencias de medias: entre 1º y 3º (13.97 vs 16.10) y 1º y 4º (13.97 vs 15.82). Respecto a la multitarea resultan significativas las diferencias de medias entre: 1º y 3º (15.78 vs 18.43), 1º y 4º (15.78 vs 18.54) y 2º y 4º (16.66 vs 18.54). Así mismo, las diferencias significativas encontradas del «phubbing» son entre 1º y 2º (19.79 vs 22.73) 1º y 3º (19.79 vs 23.57) y 1º y 4º (19.79 vs 23.96). Y, por último, en el uso responsable difieren significativamente sólo entre 1º y 4º (11.35 vs 12.05) disminuyendo con la edad.

Tabla 4.*Estadísticos descriptivos y ANOVA de las variables en relación al curso.*

				Desviación		F	sig	η^2
		N	Media	estándar				
Uso responsable*1º		205	12.22	3.525	3.352	.000	.019	

	2º	200	11.77	3.200			
	3º	176	11.74	3.162			
	4º	191	11.13	3.785			
	Total	772	11.73	3.447			
Cibercotilleo	1º	205	13.97	5.159	6.679	.000	.025
	2º	200	14.98	5.096			
	3º	176	16.10	5.648			
	4º	191	15.82	4.749			
	Total	772	15.18	5.219			
Multitarea	1º	205	15.78	5.368	7916.87	.000	.046
	2º	200	16.66	5.098			
	3º	176	18.43	5.799			
	4º	191	18.54	5.400			
	Total	772	17.30	5.527			
Phubbing	1º	205	19.79	6.394	16.928	.000	.062
	2º	200	22.73	6.698			
	3º	176	23.57	6.292			
	4º	191	23.96	6.465			
	Total	772	22.45	6.666			

*Prueba realizada con *Brown-Forsythe*.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo permiten avanzar en el conocimiento de la ciberconvivencia positiva.

Por un lado, a la vista de las correlaciones obtenidas podemos concluir que las conductas que son habituales al utilizar la tecnología como, el realizar dos o más tareas -una de ellas utilizando algún dispositivo tecnológico-, el modo en que hacemos comentarios y la concentración en el móvil mientras mantenemos una conversación con alguien presencialmente influyen de manera negativa en la ciberconvivencia positiva durante la adolescencia. Es decir, aquellas personas que tienen una gran actividad multitarea mediada por la tecnología—sea por una razón instrumental de eficiencia, por necesidad de saber que está pasando o necesidad de cambiar de tarea, etc- tienen una

mayor dificultad para tener autocontrol a la hora de actuar en internet en comportamientos de respeto digital.

El cibercotilleo o comentarios evaluativos en internet tiene funciones como fortalecer vínculos, dar información, influenciar, crear amistad y entretener y éstos pueden ser positivos o negativos según cómo se utilicen (Romera et al. 2018). El que esta ciberconducta se relacione de manera negativa con el uso responsable en internet nos sugiere que el uso que se hace del cibercotilleo repercute en comportamientos poco responsables en relación a la ciberconvivencia como dejar de solicitar permiso para utilizar información personal de otros, responder de forma agresiva cuando uno se siente criticado en la red, etc.

Una de las razones que se asocia al «phubbing» es la búsqueda de una gratificación inmediata ante el deficiente grado de satisfacción con la que se juzga al comunicador (Miller-Ott y Kelly, 2015). Estas situaciones pueden conducir a disminuir la calidad de la conversación y la satisfacción de las relaciones creando conflictos y a aumentar la exclusión social (Chotpitayasunondh y Douglas, 2018), lo que sugiere que, al igual que existe una concurrencia entre fenómenos agresivos presenciales y virtuales como el bullying y el ciberbullying, (Ortega-Ruiz et al., 2016) haya una concurrencia en la baja calidad de las relaciones que se mantienen presencial y virtualmente, es decir, el que ignora a otros en sus conversaciones puede conducir a ignorar a otros en el mundo virtual. Esto explicaría la relación negativa encontrada entre el «phubbing» y el uso responsable en internet.

Las relaciones entre las conductas analizadas son todas significativas lo que nos sugiere que conviene educar todas las conductas porque el progreso en alguna de ellas influirá en las demás. De hecho, una de las relaciones más fuertes entre las conductas analizadas es la asociación entre multitarea y «phubbing» lo que confirmaría lo hipotetizado por Miller-Ott y Kelly (2017) y Vorderer et al., (2018) sobre cómo la presencia de teléfonos inteligentes puede alentar la multitarea y ésta ser una de las razones por las que se hace «phubbing».

Por otro lado, otro objetivo de esta investigación era identificar las conductas habituales que predicen el uso responsable de internet y por tanto desarrollan una ciberconvivencia positiva. Los resultados muestran que el uso responsable de internet es predecido por el cibercotilleo, multitarea y «phubbing» influyendo negativamente,

siendo el primero el que tiene un coeficiente mayor. Por un lado, estos resultados indican que educar los comentarios en los grupos de redes sociales para que sean positivos y fortalezcan las relaciones sociales en lugar de debilitarlas tiene una influencia importante en el respeto y el uso de la netiqueta como manifestaciones de ciberconvivencia positiva. Por otro lado, los resultados manifiestan que la disminución del grado de multitarea puede ser otra pauta educativa para el desarrollo de la ciberconvivencia. El que la multitarea sea otro factor influyente en comportamientos responsables en internet puede tener su explicación en los efectos negativos que tiene la multitarea en la capacidad de regulación, las funciones ejecutivas y funcionamiento socioemocional (Cain et al., 2016).

Un aspecto importante a destacar en este estudio es el relacionado con las diferencias encontradas en función del sexo, tercer objetivo de esta investigación. Podemos concluir que no hay diferencias de sexo en el grado de multitarea y de cibercotilleo, es decir, los chicos y chicas hacen comentarios evaluativos en la red en niveles parecidos independientemente de que el uso que suelen hacer de las redes sociales suele ser distinto. Esto está en línea con estudios anteriores sobre cibercotilleo (Romera, et al., 2018) lo que contribuye a eliminar estereotipos en este aspecto. Sin embargo, encontramos diferencias en el grado de «phubbing» y uso responsable en internet, siendo mayor en las chicas. Esto puede estar en relación con la reafirmación de la identidad y del tipo de uso diferencial que hacen de las redes sociales las chicas centrándose en los aspectos relacionales y los chicos reafirman su identidad en las redes con el entretenimiento (Colas et al., 2013).

Por último, las diferencias evolutivas encontradas ponen de manifiesto que el cibercotilleo, la multitarea y el «phubbing» aumentan con la edad, lo que significa la necesidad de educar estas conductas en los cursos superiores de la ESO puede ser clave y, por tanto, incidir desde principio de la Educación Secundaria puede resultar una medida preventiva de interés. En este sentido pueden intervenir numerosos factores como la motivación y el tiempo de uso, que en el caso del cibercotilleo y el «phubbing», recientes investigaciones evidencian la búsqueda de popularidad y el tiempo de ocio invertido en internet (Cebollero-Salinas, et al., 2020). Los resultados también muestran que, sin embargo, el uso responsable disminuye con la edad, siendo significativa la diferencia entre 1º y 4º ESO, lo que significa que los alumnos de 15 y 16 años son la población que utiliza la tecnología de forma menos cívica.

Este estudio es significativo por es el primer estudio que evidencia la relación entre estas tres conductas habituales del uso de la tecnología y su influencia en el uso

responsable de internet y también porque proporciona datos de naturaleza evolutiva tanto por sexo y curso para sugerir pautas educativas que mejoren la ciberconvivencia positiva.

El estudio tiene algunas limitaciones que abren nuevas líneas de investigación futuras. En primer lugar, en posteriores estudios convendrá ampliar el número de participantes que permitirá obtener conclusiones más generales. Otra línea de trabajo será ampliar la medición de las variables hecha a través de autoinforme en esta investigación lo que reducirá la posible deseabilidad que se atribuye a este tipo de instrumento. Además, la proporción hallada que explica el uso responsable por las conductas analizadas no es muy alta lo que significa la conveniencia de realizar otros estudios incluyendo otras variables personales como por ejemplo la motivación y el tiempo de uso y competencias socioemocionales al utilizar internet. (Cebollero-Salinas, 2020).

5. CONCLUSIONES

En síntesis, las conclusiones de este trabajo permiten avanzar en el conocimiento del uso que los menores hacen de las redes sociales y pone de manifiesto la necesidad de educar de manera específica las conductas online más allá de sensibilizar en los riesgos de las redes sociales como el ciberacoso de forma que respondamos a las necesidades educativas sobre la convivencia que este nuevo entorno de socialización implica.

REFERENCIAS

- Aagaard, J. (2020). Digital akrasia: a qualitative study of phubbing. *AI & SOCIETY*, 35(1), 237–244. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00876-0>
- Al-Saggaf, Y., MacCulloch, R., & Wiener, K. (2019). Trait Boredom Is a Predictor of phubbing Frequency. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 4(3), 245–252. <https://doi.org/10.1007/s41347-018-0080-4>
- Blanca, M.J., & Bendayan, R. (2018). Spanish version of the phubbing scale: Internet addiction, facebook intrusion, and fear of missing out as correlates. *Psicothema*, 30(4), 449–454. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.153>

- Cain, M. S., Leonard, J. A., Gabrieli, J. D., & Finn, A. S. (2016). Mediamultitasking in adolescence. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(6), 1932-1941. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1036-3>
- Cebollero-Salinas A. (2020). Educar en las redes sociales. Cibercotilleo en la adolescencia. En López-Meseses (coord.), *Claves para la Innovación pedagógica ante los nuevos retos: respuestas en la vanguardia de la práctica educativa* (pg 4368-4377). Octaedro
- Cebollero-Salinas, A., Cano, J., Orejudo, S. (en publicación). Motivación social, Uso de las redes sociales, «cybergossip» y el «phubbing». Implicaciones educativas según el sexo y curso.
- Chotpitayasunondh, V., & Douglas, K.M. (2016). How phubbing becomes the norm: The antecedents and consequences of snubbing via smartphone. *Computers in Human Behavior*, 63, 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.018>
- Chotpitayasunondh, V., & Douglas, K.M. (2018). The effects of phubbing on social interaction. *Journal of Applied Social Psychology*, 48(6), 304–316. <https://doi.org/10.1111/jasp.12506>
- Colás, M., González, T., & de Pablos, J. (2013). Juventud y redes sociales: Motivaciones y usos preferentes. *Comunicar*, 40, 15–23. <https://doi.org/10.3916/c40-2013-02-01>
- Guazzini, A., Duradoni, M., Capelli, A., & Meringolo, P. (2019). An Explorative Model to Assess Individuals' "phubbing" Risk. *Future Internet*, 11(1), 21. <https://doi.org/10.3390/fi11010021>
- Karadağ, E., Tosuntaş, Ş.B., Erzen, E., Duru, P., Bostan, N., Şahin, B.M., Çulha, İ., & Babadağ, B. (2015). Determinants of "phubbing", which is the sum of many virtual addictions: A structural equation model. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(2), 60–74. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.005>
- Lau, W.F. (2017). Effects of social media usage and social media multitasking on the academic performance of university students. *Computers in Human Behavior*, 68, 286-291. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.043>
- Law, A. S., & Stock, R. (2017). Learning approach and its relationship to type of media use and frequency of media-multitasking. *Active Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.1177/1469787417735612>

- López-Pradas, I.C., Romera, E.M., Casas, J.A., & Ortega-Ruiz, R. (2017). Cybergossip and cyberbullying during primary school years. *Psicología Educativa*, 23(2), 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.007>
- McAndrew, F. T. (2014). The “sword of a woman”: Gossip and female aggression. *Aggress. Violent Beh.* 19, 196–199. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2014.04.006>
- Martín-Perpiñá, Viñas-Poch y Malo-Cerrato (2019). Media multitasking impact in homework, executive function and academic performance in Spanish adolescents. *Psicothema*, 31(1), 81-87. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.178>
- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15583-15587. <https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106>
- Ortega, R., Del Rey, R., & Sánchez, V. (2012). *Nuevas dimensiones de la convivencia escolar y juvenil. Ciberconducta y relaciones en la red: ciberconvivencia*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España. <https://doi.org/10.13140/2.1.3141.1520>
- Ortega-Ruiz, R., Del Rey, R. y Casas, J.A. (2016). Evaluar el bullying y el ciberbullying, validación española del EBIP-Q y del ECIP-Q. *Psicología Educativa* 22, 71–79. <http://doi.org/10.1016/j.pse.2016.01.004>
- Perry, D.G., & Pauletti, R.E. (2011). Gender and Adolescent Development. *Journal of Research on Adolescence*, 21(1), 61–74. <https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2010.00715.x>
- Romera, E.M, Herrera-López, M., Casas, J.A., Ortega-Ruiz, R. & Del Rey, R. (2018). How Much Do Adolescents Cybergossip? Scale Development and Validation in Spain and Colombia. *Frontiers in Psychology*, 9:126. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00126>
- Rosen, L. D., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2013). Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 948-958. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.001>
- Santana-Vega, L.E., Gómez-Muñoz, A.M., & Feliciano-García, L. (2019). Uso problemático del móvil, fobia a sentirse excluido y comunicación familiar de los adolescentes. *Comunicar*, 59, 39–47. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-04>

- Van der Schuur, W. A., Baumgartner, S. E., Sumter, S. R., & Valkenburg, P. M. (2015). The consequences of media multitasking for youth: A review. *Computers in Human Behavior*, 53, 204-215. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.035>
- Voorveld, H. A., & van der Goot, M. (2013). Age differences in media multitasking: A diary study. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57(3), 392-408. <https://doi.org/10.1080/08838151.2013.816709>

CAPÍTULO 77

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN ESPAÑA: UNA VISIÓN DESDE LOS DOCENTES EN ACTIVO.

Beatriz Cara, Esther Pérez-Godoy, Enrique López-Carrique y Anabella Garzón

1. INTRODUCCIÓN

La investigación sobre la Educación Ambiental (EA) en España en la etapa de 0-3 años resulta de especial interés ya que actualmente existen muy pocos estudios respecto a su conveniencia y efectividad. Una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de Web of Science y Scopus con las palabras clave “environmental education” y “childhood o preschool o nursery” nos devuelve un total de 253 y 226 documentos respectivamente para los últimos 15 años. Si esa búsqueda la centramos en España, el número total de documentos se reduce drásticamente a 16 considerando ambas bases de datos de forma conjunta; en quinta posición a nivel mundial. Una lectura más detallada de estos artículos centrados en España nos muestra que 4 de ellos se centran en estudiantes del Grado de Educación Infantil, 10 abarcan la etapa de 3-6 años y solamente 2 de ellos incluyen en su estudio la primera etapa de la educación infantil (0-3 años). El primero de ellos se trata de un análisis legislativo-curricular (Ferrerías-Listán, Puig-Gutierrez, Moreno-Fernández y Rodríguez-Marín, 2019) y el segundo es un estudio donde se abarcan todas las edades de infantil y primaria (así como a sus familias) en relación al uso de juguetes electrónicos y su concienciación a la hora de desecharlos (Pérez-Belis, Bovea y Simó, 2015).

Según Pérez Gómez (2002), al sufrir las Escuelas Infantiles de 0-3 años un desprestigio social, se han mantenido casi al margen de las investigaciones, dando la impresión de que esta escuela carece de importancia mayor para el niño o que sus efectos no son de gran envergadura. Para Barraza (1998), los niños y niñas de 2 a 5 años se encuentran en una etapa de descubrimiento, en la que se exploran y conocen a sí mismos: el llamado período sensorio-motor. En esta etapa, se manifiesta un gran interés, así como sensibilidad por todo lo que les rodea, siendo sumamente receptivos y observadores. Esta etapa es un momento clave para el aprendizaje de nuevos hábitos y rutinas. Es posible comenzar a trabajar con ellos mensajes, técnicas y conceptos, orientados a la participación

activa, consciente y responsable de cada uno. Es desde esta etapa cuando los niños y niñas establecen contacto con la naturaleza, descubriendo el mundo a través de la interacción con éste, siendo estas experiencias las que ayudan a reconocer e identificar el mundo que les rodea, además de fortalecer su desarrollo.

Está demostrado que la formación de actitudes, valores y hábitos debe empezarse desde las edades más tempranas, ya que los esfuerzos que se hagan en estas etapas tienen garantías de futuro (Sosa, 1997). Según Pérez Gómez (2002), la escuela no tiene una única función de enseñanza, sino que además: puede enseñar a pensar, en lugar de enseñar a obedecer, puede enseñar a cuestionarnos, a buscar porqués de las cosas a iniciar nuevas vías de interpretar el mundo y de organizarlo.

El catedrático de psicología ambiental y social José Antonio Corraliza, considera que la EA "no tiene edad, pero sí tienen edad las estrategias que se utilizan" (Corraliza y Collado, 2015). Este autor asegura que los dos primeros niveles de la Educación Ambiental se basarían en:

1. Conseguir que los niños y niñas tengan emociones positivas sobre la naturaleza. Es muy importante establecer contacto con elementos naturales que nos rodean (paisaje, vegetación, árboles, agua, etc.). Las programaciones escolares están demasiado sobrecargadas y no hay tiempo para promover el contacto fuera del aula. Una solución que la mayoría de las veces se usa consiste en ponerles un video. Corraliza y su equipo defienden el contacto directo con la naturaleza.
2. Actividades de contacto directo: cuidar un huerto, ahorrar agua, controlar el consumo de papel, etc. Pero nunca dando solo conceptos sobre la temática sin crear hábitos reales.

Además, Corraliza ha podido demostrar el efecto amortiguador que tiene la naturaleza sobre el estrés de los niños y niñas, encontrándonos así que, a mayor acceso de los más pequeños a zonas naturales, mayor es su capacidad para anteponerse frente a situaciones adversas. Wells (2000), está de acuerdo con él, y destaca que el contacto directo con la naturaleza hace que se mejore el rendimiento cognitivo de los pequeños. También se ha encontrado que les ayuda a olvidarse de sus problemas, a reflexionar, a sentirse libres y relajados (Koperla, Kytta y Hartig, 2002).

Dada la corta edad de los educandos, resulta importante identificar qué contenidos de la EA, competencias o hábitos son factibles de ser trabajados. Wilson (1994) ya nos

indicaba que la Educación Ambiental para la primera infancia incluye: desarrollo del sentido de la maravilla, apreciación de la belleza, misterio por el mundo natural, experimentación directa con la naturaleza, respeto por las criaturas, habilidades para la resolución de problemas, desarrollo del pensamiento crítico, sistemático y analítico, interés y apropiación por el mundo y conocimiento de los fenómenos naturales.

Los autores del trabajo llevado a cabo en la Escuela Infantil Albí (Barcelona) desde el curso 1997-98 en las edades de 0-3 años (Equipo de trabajadores de la E.I. Albi, 2004) afirman que, en estas edades, se trabajan principalmente las actitudes. Por ese motivo los padres y las madres del alumnado juegan un papel muy importante, ya que son para ellos modelos de comportamiento junto con los trabajadores de la propia escuela. Además, los propios niños sirven de nexo educador de las propias familias. Zimmerman (2013) en su libro “Pedagogía Ambiental para el planeta en emergencia” nos afirma que no es raro ver a niños regañando a sus allegados por tirar basura en el suelo. Según este autor: “los niños son el futuro del planeta, por ello educarlos sobre esta problemática debe ser una prioridad y la opción preferida de un eco-pedagogo”.

Pero, ¿cuál es la mejor edad para comenzar a trabajar la Educación Ambiental en niños de tan corta edad? ¿Es el primer ciclo de Educación Infantil una etapa idónea, o por el contrario, el alumnado no está preparado aún para adquirir algún tipo de concienciación al respecto? “La educación para la sostenibilidad en los primeros años es un área significativamente poco practicada, provista de recursos insuficientes y no examinada tanto como se debería, a pesar de que los infantes son quienes sufrirán las consecuencias de nuestras acciones en los temas relacionados con la sustentabilidad” (Davis, 2009). Con este trabajo se pretende contribuir a la investigación en EA abriendo el rango al primer nivel educativo, el menos estudiado de todos. Así, el objetivo principal de esta investigación consiste en conocer la edad idónea para comenzar con la EA. Se parte de la hipótesis de que el primer ciclo de infantil es adecuado para ello y que poseen la madurez suficiente para procesar conceptos de tipo ambiental y adquirir hábitos y actitudes en relación al cuidado del medioambiente. Para determinar si es cierto, nos basaremos en la experiencia de 47 docentes en activo, teniendo en cuenta tanto sus resultados obtenidos en clase como sus reflexiones personales acerca del tema.

2. MÉTODO

El instrumento utilizado para la recogida de información fue un cuestionario de 10 preguntas en el que se pueden distinguir cuatro bloques temáticos: 1) datos sociológicos y nivel de experiencia del docente encuestado, 2) edad del alumnado en el que sí se han conseguido avances en relación a la EA y causas, 3) perdurabilidad en el tiempo del aprendizaje y 4) causas por las que no se ha conseguido el avance en el aprendizaje a pesar de haber trabajado actividades de EA. Finalmente, la última pregunta es de tipo abierto y reflexivo con el objetivo de profundizar más en las opiniones y creencias de los docentes. En cuanto a la tipología de las preguntas, 6 son de tipo cerrado y 4 abiertas. Dentro de las cerradas tenemos 2 dicotómicas y 4 de opción múltiple.

Para la distribución del instrumento de análisis entre el profesorado, se utilizó la aplicación gratuita online “Google Form”. Es una herramienta de Google en la que se pueden crear cuestionarios y a través del enlace generado se permite su difusión online. El encuestado puede responder al mismo de forma muy sencilla incluso desde su propio smartphone. En este caso, la distribución se llevó a cabo a través de grupos de Whatsap de maestras y maestros de Educación Infantil. Esto nos ha permitido difundir la encuesta de forma sencilla, sin costes y permitiendo el anonimato (lo que permite a los participantes contestar con sinceridad y sin presión). Las respuestas enviadas por los encuestados se van registrando en tiempo real en la aplicación. La muestra total así conseguida ha sido N=47. Todos ellos docentes pertenecientes a diversos centros del primer ciclo de Educación Infantil de la provincia de Almería.

Para analizar las preguntas abiertas hemos categorizado las respuestas según se ilustra en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Categorización de las preguntas abiertas del instrumento de análisis.

PREGUNTA	CATEGORÍAS
2. ¿En qué ha consistido dicha actividad?	Huerto escolar Cuidado de animales Actividades de reciclaje Salida con propósito ambiental
6. En los casos en que SI observaste un cambio, ¿Cuál crees que fue el motivo principal?	Aprendizaje a través del juego/motivador Implicación activa en actividades vivenciales, con contacto directo. Sentirse responsables de algo

Puesta en práctica de conocimientos teóricos
Creación de rutinas.

8. En los casos que NO observaste cambio, ¿Cuál crees que fue el motivo?
- Falta de tiempo
 - Edad
 - No cooperación en casa
 - Falta de continuidad
 - Falta de motivación o interés por parte del alumnado
10. Déjanos tu comentario en relación a la Educación Ambiental en el primer ciclo de Educación Infantil.
- Importancia del trabajo de la Educación Ambiental con el objetivo de concienciar, adquirir valores y hábitos.
 - Comenzar a trabajar en edades tempranas
 - Trabajar conceptos y actividades sencillas
 - Trabajarla de forma continuada
 - Importante la colaboración de las familias
 - Que el docente haga de ejemplo para el alumnado

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las características sociológicas de los docentes encuestados han sido las siguientes: un total de 47 personas con edades comprendidas entre los 27 y los 45 años de edad, todas ellas del sexo femenino excepto un docente del sexo masculino. Más de la mitad de ellas (53.2%) manifestaron tener más de 5 años de antigüedad en la profesión, lo que demuestra un alto nivel de experiencia. El 6.4% indicaron entre 3-5 años de antigüedad, 27.7 % entre 1-3 años y el 12.8% menos de un año. En conjunto podemos decir que la muestra cuenta con un nivel de experiencia medio-alto, lo cual resulta fundamental a la hora de dar validez a los resultados obtenidos.

Los resultados nos indicaron que la totalidad de las docentes han llevado a cabo alguna actividad relacionada con la Educación Ambiental en sus aulas. Lo cual nos hace entender que están muy concienciadas con la necesidad de trabajar estos contenidos. Las actividades realizadas giran principalmente en torno a 4 temáticas: el huerto escolar, que es el más empleado (66%), actividades de reciclaje (30%), el cuidado de animales (13%) y salidas de carácter ambiental (11%). El 55% de las encuestadas manifestaron utilizar una combinación de varias de estas actividades.

Autoras como Ashqui (2015), han investigado sobre el cuidado del huerto escolar en la primera infancia y han llegado a la conclusión de que el proceso activo y participativo es esencial en el aprendizaje. Han indagado sobre la importancia del huerto escolar en la

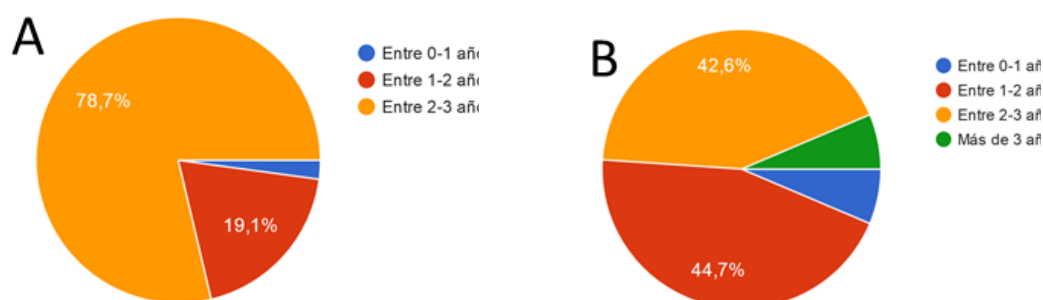
conciencia ambiental de los niños y niñas que se produce a través del contacto con la naturaleza observando que resulta clave la planificación que se lleve a cabo. Se insiste en que las programaciones didácticas de los docentes no incluyen apenas el cuidado del huerto escolar (u otras actividades que impliquen un contacto directo con él), sino visitas esporádicas por lo que el alumnado no acaba desarrollando una verdadera conciencia ambiental. Otros autores como Sayas (2012), habla en su investigación de la importancia del trabajo del reciclaje en las aulas. Esta autora sostiene que los niños en el segundo ciclo de infantil son capaces de aprender a reciclar y entender su importancia.

La siguiente cuestión planteada a las docentes fue en relación a la edad que tiene el alumnado cuando deciden llevar a cabo dichas actividades. El ciclo lo dividimos en 3 etapas que corresponden a los niveles de los centros: 0-1 año, 1-2 años y 2-3 años. Como se puede observar en la Figura 1. A, el nivel elegido mayoritariamente con un 78,3% ha sido el nivel de 2-3 años, seguido del nivel 1-2 años con un 19,1%.

Sin embargo, en contraposición a esto, encontramos las respuestas a la pregunta 9 en la que se les pedía que indicaran la edad que consideran idónea para comenzar a trabajar la Educación Ambiental. Los resultados se encuentran en la Figura 1.B. Estos resultados nos dejan ver que, a pesar de que en sus centros comienzan a trabajarlo en el nivel de 2-3 años, muchas de ellas consideran que se podría comenzar antes, entre 1-2 años.

Figura 1.

Edad en la que se trabaja la Educación Ambiental en el primer ciclo de Educación Infantil (A) y la que consideran idónea las docentes (B).



El desarrollo de actividades orientadas a la Educación Ambiental no debe perseguir simplemente la transmisión de conceptos, sino que es necesario conseguir la concienciación real de los discentes para que se produzca un cambio en la forma de ver y vivir en su entorno. El concepto de concienciación puede definirse como “el sistema de

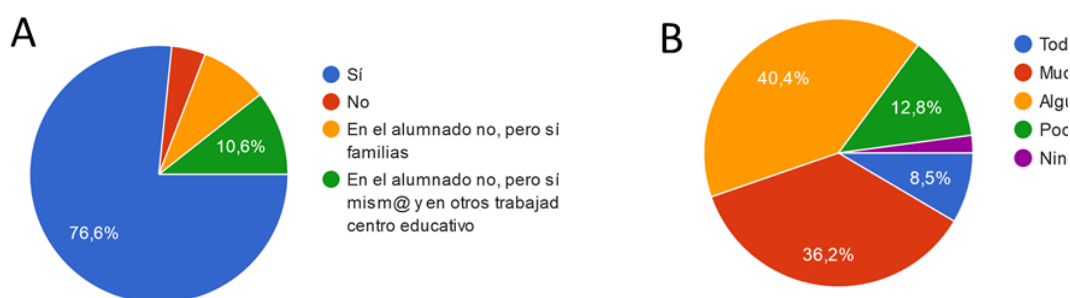
vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente” (Febles, 2004 en Alea, 2006). “Se trata de un concepto multidimensional, en el que han de identificarse varios indicadores como: las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa” (Chuliá, 1995, en Moyano y Jiménez, 2005). En nuestro estudio quisimos conocer si además de realizar actividades de Educación Ambiental en el aula observaron a posteriori cierto nivel de cambio en su alumnado en cuanto a su concienciación con el cuidado del medioambiente, las causas que lo ocasionaron, así como su perdurabilidad.

En cuanto al nivel de concienciación y desarrollo de hábitos para el cuidado del medioambiente encontramos una cifra muy significativa de respuestas a favor, tanto de forma directa en el alumnado (76,1%) como de forma indirecta en las familias (8,7%) y docentes o personal del centro (10,9%) (Figura 2.A). Así, vemos que el trabajo de la Educación Ambiental en esta etapa tiene buena repercusión a nivel de concienciación individual y de la comunidad. Sayas (2012), señala que la escuela es un escenario ideal para lograr que la Educación Ambiental se extienda al resto de la sociedad. En su estudio sobre el reciclaje con niños de segundo ciclo de Educación Infantil pudo también comprobar que el mensaje se extendía a los adultos que les rodeaban. Otros autores como Zimmerman (2013) también sostienen similares observaciones en cuanto al traslado de los hábitos en sentido inverso de niños a adultos.

Respecto al alumnado, cerca de la mitad de las encuestadas indicaron que el cambio se produjo en todos (8,5%) o muchos (36,2%) de los discentes. La otra mitad señalaron que en algunos (40,4%) o en pocos (12,8%), mientras que una única persona indicó que en ninguno (Figura 2.B). Además, el 80,4% de los docentes indicó algo muy importante y es que esos nuevos hábitos adquiridos y forma de relacionarse con el entorno perduró en el tiempo.

Figura 2.

Existencia de cambio en cuanto a la concienciación o adquisición de hábitos de cuidado del medio ambiente en el alumnado de E.I. (A) y cantidad de ellos que lo alcanzaron (B).



Profundizando en las causas que hacen posible conseguir concienciación perdurable en el tiempo en niños y niñas de esta etapa educativa se les pidió a las docentes mediante pregunta abierta que indicaran sus apreciaciones. Los resultados obtenidos se ilustran en la Tabla 2. Lo que nos indican las respuestas, es que los cambios se producen cuando verdaderamente los alumnos están implicados y motivados en las dinámicas propuestas, ya que es a través de estos procesos donde se produce un aprendizaje significativo. Y que además se lleven a cabo como parte de una rutina, de forma transversal. Por lo tanto, buena parte del éxito viene dado por la metodología y la programación implementada. Aunque los contenidos y conceptos tienen mucho peso y pueden ser algo difíciles para ellos, con una metodología motivadora, activa y con constancia, pueden llegar al alumnado de esta edad.

Tabla 2.

Causas que afectan a la adquisición de conocimientos, hábitos y valores relacionados con la Educación Ambiental en la etapa de 0-3 años

CAUSAS FAVORABLES AL CAMBIO		CAUSAS DESFAVORABLES AL CAMBIO	
Implicación activa en actividades vivenciales, con contacto directo	31,58%	Falta de continuidad	31,03%
Aprendizaje a través del juego/motivador	23,7%	Falta de motivación o interés por parte del alumnado	24,14%
Puesta en práctica de conocimientos teóricos	21,05%	Edad	20,7%
Sentirse responsables de algo	13,15%	Falta de tiempo	13,8%
Creación de rutinas	10,53%	No cooperación en casa	10,34%

Autores como Galeano (2014) también indican que en el proceso de enseñanza la metodología es clave. En su estudio ha registrado diferentes experiencias de formación ambiental que aportan a los niños y niñas en las aulas. Sin embargo, estas experiencias no son consecuencia de una metodología interdisciplinaria, transversal y estructurada, sino que corresponden a motivaciones particulares de los docentes que proponen actividades desde su experiencia, pero que en pocas ocasiones quedan registradas en documentos formales o se comparten en otros círculos académicos. Por lo tanto, otro factor que deberemos tener en cuenta es la formación del profesorado. Gran parte de los docentes, no tienen establecido un modelo pedagógico que se enfoque en la enseñanza de la Educación Ambiental (P. Manchón-Mozos, comunicación personal, 18 Mayo de 2020). Por ende, afecta en el proceso de aprendizaje del niño ya que no tienen un método constante para que el niño adquiriera un conocimiento ambiental

En las causas del NO, vemos que la mayoría hace referencia también a carencias en la programación y metodologías aplicadas: falta de tiempo, falta de continuidad (no se trabajan de forma transversal ni prolongada a lo largo del tiempo, se deja en talleres aislados en momentos puntuales) o falta de coordinación o implicación de la familia. Por último, en un porcentaje del 20,7% se indicó que uno de los factores es la edad, en concordancia con aquellos docentes que marcaron la opción de que la edad idónea para trabajar la Educación Ambiental era mayor a los 3 años o que lo hayan intentado en edades de 0-1 años y no hayan obtenido experiencias positivas.

Si los contenidos se trabajan de forma transversal y continuada en el tiempo, es mucho más probable que las actitudes sean duraderas, ya que si únicamente se trabajan estos contenidos de forma esporádica un par de veces en talleres o en alguna Unidad Didáctica, jamás tendrán el mismo efecto que si esos contenidos se trasladan a las realidades cotidianas del día a día de los alumnos; uniendo así lo aprendido, con lo que conviven a diario. La importancia de la transversalidad la apoyan también autoras como Herrera (2013), quién defiende que la enseñanza de la ecología no se lleva a cabo únicamente en el campo, sino que en nuestras aulas debemos enseñar que el medio ambiente también son las ciudades, un charco o los insectos que encontramos en el patio. Como hemos visto, la transversalidad no solo será clave a la hora del aprendizaje significativo, sino que también debe hacernos cambiar la perspectiva como docentes, a que todo está conectado y relacionado con el medio natural.

Finalmente, la mayoría de las apreciaciones aportadas por los docentes en relación a la Educación Ambiental en la etapa de 0-3 años en la última pregunta del cuestionario, de tipo abierta, redundan de forma implícita en las respuestas anteriores (Tabla 3). Se indica la importancia de comenzar de forma temprana para la adquisición de valores y hábitos para el cuidado del medioambiente. Y tal y como se ha comentado con anterioridad, la importancia de que se hagan abordando conceptos sencillos, pero de forma continuada y con el ejemplo de los adultos de su entorno.

Tabla 3.

Factores considerados de interés para las maestras de Educación Infantil en relación a la Educación Ambiental en esta etapa.

APRECIACIONES DE LOS DOCENTES SOBRE LA EA EN EL AULA
DE 0-3 AÑOS

Comenzar a trabajar en edades tempranas	41%
Importancia del trabajo de la Educación Ambiental con el objetivo de concienciar, adquirir valores y hábitos.	32%
Trabajar conceptos y actividades sencillas	14%
Trabajarla de forma continuada	14%
Importante la colaboración de las familias	11%
Que el docente haga de ejemplo para el alumnado	11%

4. CONCLUSIONES

Partiendo de nuestra hipótesis inicial, consistente en que el primer ciclo de Educación Infantil sí es una etapa adecuada para comenzar a trabajar la Educación Ambiental, podemos decir tras los resultados obtenidos en el presente estudio que resulta confirmada. Asimismo, indicar que el momento señalado por la mayoría de las docentes como la edad idónea para comenzar a trabajar la Educación Ambiental es 1-2 años.

Sin embargo, deberemos tener en cuenta algunos matices. Los contenidos han de estar adaptados a las posibilidades de los estudiantes. Por eso el trabajo que se lleve a cabo ha de ser básico y sencillo a la vez que dinámico y participativo: huerto escolar, actividades de reciclaje, cuidado de animales, etc. Si se utiliza la metodología correcta y de forma transversal y continuada en el tiempo, acercando los conceptos a su cotidianeidad, que les haga sentirse responsables, partes del proceso y que les permita experimentar activamente, serán capaces de entender conceptos que a priori podrían

parecer complicados a su alcance y establecerán hábitos y actitudes que perduraran en el tiempo. Dicha continuidad y transversalidad debería de abarcar no solo el centro educativo, sino idealmente también a las familias.

REFERENCIAS

- Alea, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo, Revista electrónica de Pedagogía*. 3(6), 1-29.
- Ashqui Toasa, W. (2015). El cuidado de los huertos escolares y desarrollo de la conciencia ambiental de los niños de primer año de educación básica de la escuela “elías toro funes“, de la parroquia Quisapincha, Cantón Ambato, provincia Tungurahua. Tesis de grado. Universidad Técnica de Ambato. Ambato. Ecuador.
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. *Especies*. 3 (7), 19-23.
- Corraliza J.A. y Collado, S., (2015). La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. *Psicothema*. 23 (2), 221-226.
- Davis J.M. (2009). ¿Cómo sería la educación para la sustentabilidad en la primera infancia?. Un caso de enfoques participativos en todo tipo de escenario. *La Contribución de la Educación Inicial para una sociedad sustentable*. (I. Pramling Samuelsson y Y. Kaga, ed.) UNESCO (París), 18-24.
- Equipo de trabajadores de la Escuela Infantil Albi. (2004). La Educación Ambiental en la Escuela Infantil Albí. En: Álvarez, P., Ayo, I., Baranda, E., Bigas, E., Carol, R., Cisneros, C., De la Fuente, E., Enríquez, F., Fanlo, E., Fernández, M., Fernández, R., Flores, J., Fuster, P., Fuster, O., Gaona, A., García, J., García, C., Gracia, M., Gutiérrez, J., Hueto, A. *Educación ambiental: Propuestas para trabajar en la escuela*. Barcelona: Editorial Graó. p. 49.
- Ferreras-Listán, M., Puig-Gutierrez, M., Moreno-Fernández O. y Rodríguez-Marín, F. (2019). The Relevance of Citizenship, Sustainability and Heritage Education in Early Childhood and Primary Education in Spain. *PED*. (134)2. 61-81.
- Galeano Martínez, J. (2014) Desarrollo de la educación ambiental en primera infancia en la provincia Sabana Centro-Cundinamarca. Tesis de grado. Universidad de la Sabana. Chía. Colombia.
- Herrera Casilla, J. (2013) Conciencia ecológica para la protección ambiental en la formación integral de los niños de primer año básico. Diseño y ejecución de

- seminarios talleres para la comunidad educativa. Tesis de grado. Universidad de Guayaquil. Guayaquil. Colombia.
- Korpela, K., Kytta, M., y Hartig, T. (2002). Restorative experience, selfregulation and children's place preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 22, 387-398.
- Moyano, E. y Jiménez, M. (2005) Los Andaluces y el Medio Ambiente. *Ecobarómetro de Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente, 2005
- Pérez-Belis V., Bovea M.D., Simó A. (2015). Consumer behaviour and environmental education in the field of waste electrical and electronic toys: a Spanish case study. *Waste Management*. (36). 277-288.
- Pérez Gómez, A. (2002). Las construcciones sociales de la escuela: de la reproducción a la reconstrucción crítica del conocimiento y la experiencia. En Gimeno Sacristán, A. I. Pérez Gómez, *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, España: Morata.
- Sayas, A. (2012). Educación Ambiental en Educación Infantil: propuesta de intervención. Tesis de grado. Universidad Internacional de la Rioja. La Rioja. España.
- Sosa, N. (1997). Ética Ecológica entre la falacia y el reduccionismo. La Laguna, Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna, 2000, pp. 307-327.
- Wells, N.M. (2000). At home with nature: The effects of nearby nature on children's cognitive functioning. *Environment and Behaviour*, 32, 775-795.
- Zimmermann, M. (2013). *Pedagogía ambiental para el planeta en emergencia*. Editorial: Ecoediciones.

CAPÍTULO 78

EL DESEO SEXUAL FEMENINO: UN ANÁLISIS CUALITATIVO DESDE LA PERCEPCIÓN MASCULINA

Isabel Iglesias Salanova

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, las mujeres nos seguimos encontrando en una situación de desigualdad de género, oprimidas por una cultura patriarcal encargada de hacernos comportar como ésta piensa que “debemos” hacerlo. Se continúan manteniendo estereotipos de género en todas las facetas que forman parte de nuestro día a día, incluyendo el doble estándar sexual, donde se aceptan diferentes perspectivas respecto a la evaluación de la sexualidad femenina y masculina.

El presente estudio se basa en una investigación de Brown, Gurevich, Vasilovsky, Cosma y Matty (2015) realizada mediante un análisis cualitativo a 39 mujeres canadienses donde se perciben las relaciones sexuales como higiene, ejercicio, bienestar e intercambio de economía. En él se describe el deseo sexual como un motivo subordinado a una mejora de la relación y no como un tema principal.

El tema en cuestión está insuficientemente estudiado, por lo que se propone una investigación centrada en el análisis de la percepción social y mediática que los hombres tienen con respecto al deseo sexual femenino para analizar en qué medida los estereotipos de género todavía siguen presentes en nuestra sociedad.

En primer lugar, se describe la metodología empleada en el estudio seguida de los resultados, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas.

2. MÉTODO

A continuación, se muestra la metodología empleada para llevar a cabo el estudio que se presenta. En primer lugar, se describen los participantes seguido del instrumento de recogida de datos, el procedimiento y por último el análisis de los datos.

2.1 Participantes

Los integrantes de la presente investigación son diez hombres heterosexuales con una media de edad de 24.2 años. La mayoría de los participantes han sido estudiantes de la Universidad de Vigo (Campus de Vigo, Ourense y Pontevedra) a excepción de uno de ellos, estudiante de un ciclo de Formación Profesional. La mitad de ellos afirman tener una relación estable, mientras que la otra mitad o tiene relaciones esporádicas o relaciones que comprenden un corto período de tiempo.

2.2 Instrumento de recogida de datos

Los datos recogidos se obtienen mediante una entrevista semiestructurada, con preguntas planteadas de antemano relativas de forma general al deseo sexual. De forma específica estas cuestiones se centran en el concepto de deseo sexual, la expresión de deseo en la sociedad y la percepción del deseo sexual femenino y masculino en los medios de comunicación.

2.3 Procedimiento

En primer lugar, se realiza un estudio sobre la elección de participantes teniendo en cuenta como requisitos hombres heterosexuales en edad universitaria con algún tipo de formación (universitaria o profesional). Otro de los criterios a tener en cuenta consiste en que la mitad de los entrevistados mantengan en la actualidad una relación estable. Se emplea la técnica de *bola de nieve* o *cadena* donde se identifican los participantes de interés a través de conocidos de conocidos que puedan resultar buenos candidatos para participar (Martínez, 2012).

Las entrevistas se llevan a cabo en el período de dos meses en las provincias de Ourense y Pontevedra. Cada una de ellas se graba una vez presentado el consentimiento de confidencialidad. La duración de cada una de las entrevistas comprende un tiempo medio de 75 minutos. Una vez realizadas las entrevistas, se transcribe de forma literal cada una de ellas adjudicando un número a cada uno de los entrevistados (E). Por último, se lleva a cabo un análisis naturalista permitiendo la categorización en dos categorías principales (concepto de deseo sexual y deseo sexual femenino), comprendiendo esta última cinco categorías secundarias (cómo es, las mujeres lo expresan, formas de expresión, deseo femenino en mass media y deseo masculino en mass media).

2.4 Análisis de los datos

Para la realización del análisis de datos obtenido en las entrevistas se emplea una metodología cualitativa o naturalista ya que permite el conocimiento de “percepciones, vivencias y experiencias de los participantes a través de las evidencias encontradas mediante el análisis de contenido aplicado” (Lameiras et al., 2010, p. 312).

De las técnicas de investigación social cualitativas se decide el empleo de entrevistas, las cuales son definidas por Taylor y Bogdan (2000) como encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, dirigidos a la comprensión de las perspectivas que tienen los entrevistados de las situaciones sociales expresados con sus propias palabras.

Se escoge la entrevista semiestructurada ya que se emplea para dirigir al aprendizaje sobre acontecimientos y actividades sociales donde los informantes describen lo que sucede y como ellos lo ven sin un protocolo estructurado, sino como una guía de entrevista para que los temas clave sean explorados por un cierto número de informantes (Quecedo y Castaño, 2003).

3. RESULTADOS

Se da comienzo a este análisis con la primera categoría *Concepto de deseo sexual*, en la cual los participantes se han referido mayoritariamente al deseo sexual como una “atracción” o “excitación”:

Lo que te excita a la hora de estar en la cama (Entrevistado 4, líneas 6-7).

Atracción que te produce una persona de forma física, vivencial, por el apego que tienes (Entrevistado 6, líneas 6-7).

Sentimiento de atracción por otra persona, animal o cosa que en cierto modo te excita (Entrevistado 9, línea 6).

Otro aspecto muy importante es destacar el deseo sexual femenino para conocer qué piensan los hombres al respecto, si las mujeres lo expresan de forma directa y si no es así de qué manera lo expresan.

La mayor parte de los participantes han afirmado que el deseo sexual femenino es diferente al de los hombres, relacionando a la mujer con un deseo sexual más “lento” y más “complejo”.

Les gusta el sexo lento y cuidadoso (Entrevistado 2, línea 8).

Más profundo y más lento, necesita más cosas para excitarse y para tener deseo sexual (Entrevistado 9, línea 11).

Algunos de los participantes hacen referencia al deseo de las mujeres como un deseo sexual múltiple.

Las mujeres tienen un deseo sexual múltiple (...) son capaces de fijarse en más cosas que no sean físicas, tienen una mayor capacidad para valorar otros factores que los hombres en general no valoran (Entrevistado 6, líneas 11-12).

La gran mayoría de los entrevistados consideran que las mujeres por la presión social a la que están sometidas, no explicitan su deseo sexual por “miedo”.

(...) Tienen miedo a pedir que les hagas determinadas cosas o lo que les gusta que le hagan para sentir placer (Entrevistado 2, líneas 13-14).

(...) Hay roles establecidos y por eso tienen miedo (Entrevistado 3, línea 13).

Una minoría afirma que, si se trata de una relación afectiva, en la cual hay “confianza”, las mujeres sí que expresan su deseo sexual.

(...) La expresión oral de contar lo que a ellas les gusta creo que tiene que ver con la confianza que haya en la relación (Entrevistado 9, líneas 18-20).

(...) Si están en un ambiente con confianza y se sienten seguras sí que expresan su deseo sexual (Entrevistado 10, líneas 20-21).

En cuanto a la forma de expresar el deseo sexual, se encuentran respuestas dispares. Por un lado, se afirma que cuando se trata de una relación afectiva, la expresión de deseo se hace de forma directa.

Al ser una relación personal donde se conocen mucho, pues sería con confianza para decirlo de forma totalmente directa, o también puede ser por situaciones repetidas (Entrevistado 1, línea 22).

Si es una relación personal sería de forma directa (Entrevistado 2, línea 21).

También se alude a la expresión de deseo sexual femenino mediante “expresiones” y “gestos”.

Con expresiones como los orgasmos, por ejemplo (Entrevistado 5, línea 17).

Las mujeres son más expresivas (...) entonces es la que tiene que dar a entender al hombre que va por un camino adecuado (Entrevistado 5, línea 18).

Expresan ese deseo sexual con cariño, gestos, actitudes... (Entrevistado 10, línea 22).

Por otra parte, también se hace referencia a que no necesariamente el cuerpo de la mujer manifiesta alguna evidencia fisiológica

La excitación la tienen que expresar mediante palabras porque no hay ninguna forma física que la mujer demuestre que está excitada, en cambio un hombre con la erección ya se sabe que está excitado (Entrevista 5, línea 25).

Una vez analizada la percepción de los hombres desde una perspectiva social, es importante realizar una comparación sobre esa percepción masculina y los medios de comunicación haciendo hincapié en cómo se muestran las diferencias existentes entre el deseo femenino y masculino.

Todos los participantes coinciden en que los medios muestran el deseo femenino vinculado a un estereotipo de hombre con “buen físico”, mostrando en ocasiones una relación entre “tamaño y dominación”.

Que la proteja un chico (...). Un chico fuerte, guapo, que la cuide y la invite (Entrevistado 4, líneas 99-101).

Un chico alto, fuerte, con buen físico (...). Normalmente está relacionado con el tamaño y dominación (Entrevistado 5, línea 86-87).

Al comparar el deseo femenino con el masculino en los medios de comunicación, todos los entrevistados afirman que los hombres desean a una mujer en la cual evalúan su físico por encima de cualquier otra cualidad personal, incluso aluden a que una mujer “tonta” pero guapa puede ser su “objeto” de deseo, el cual es considerado por una minoría de ellos como “instinto innato” y no algo construido socialmente.

El hombre siempre está atraído por una relación estética de tamaños (...) Es culpa de la sociedad y parte de un instinto innato (Entrevistado 3, líneas 125-127).

(...) desea a una mujer 100% físico, aunque sean tontas. Se enfocan mucho unos rasgos físicos determinados (Entrevistado 6, línea 85).

4. DISCUSIÓN

Los resultados que se obtienen de la presente investigación se muestran en la línea del estudio de Brown et al. (2015) donde el deseo sexual femenino es secundario en las prácticas sexuales de las adolescentes y donde perviven los estereotipos de género y el doble estándar sexual en la sociedad.

5. CONCLUSIONES

Tras la exposición de los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas, se pueden establecer las conclusiones que se muestran a continuación.

En cuanto al concepto de deseo sexual, se puede afirmar que a pesar del esfuerzo que ocasiona definir un término fisiológico sin tener un conocimiento científico sobre él, se comprende en cuanto a la “excitación” y “atracción” que éste ocasiona, no obstante, se desconoce o se obvia la presencia del deseo en las diferentes fases que componen la respuesta sexual humana. La percepción sobre el deseo sexual femenino continúa presentando estereotipos por la apreciación de un doble estándar sexual donde los hombres manifiestan un deseo sexual dispar al de las mujeres calificado como “profundo” o “múltiple”. Es relevante destacar la “presión social” que se percibe por los hombres acerca de la expresión femenina del deseo sexual. Sigue presente el “miedo” en las mujeres por poder ser tachadas de atributos con los que no se identifican. De esta manera, las mujeres solamente expresan su deseo sexual cuando hay “confianza” en la relación sexual.

La percepción social del deseo sexual femenino es adquirida mediante la información que se transmite en los medios de comunicación, que transmiten una imagen del deseo sexual femenino estereotipada, donde la relación de “tamaño y dominación” es la aspiración de las mujeres y el “físico” aunque vaya acompañado de poca inteligencia, la de los hombres.

Finalmente, la imagen que se presenta de los entrevistados sobre la percepción social y mediática del deseo sexual femenino es preocupante por lo que se destaca la necesidad de llevar a cabo programas de educación sexual para que las prácticas resulten más satisfactorias. Para ello es relevante activar un adecuado conocimiento que permita desterrar falsas creencias en relación al deseo sexual en general y de forma específica sobre el deseo sexual femenino todavía muy desconocido. La eliminación de ideas estereotipadas es una cuestión primordial a tratar ya que todos los ámbitos de la vida se alimentan de éstas influyendo en el comportamiento de las jóvenes y adolescentes fomentando desconfianza personal, sometimientos a presiones en cuanto a la práctica de actividades sexuales. Una actividad sexual en la que las y los Educadores Sociales tienen un papel relevante tanto en la educación formal como en la no formal.

REFERENCIAS

- Brown, A., Gurevich, M., Vasilovsky, A.T., Cosma, S. & Matty, S. (2015). Managed Not Missing: Young Women's Discourses of Sexual Desire Within a Postfeminism Heterosexual Marketplace. *Psychology of Women Quarterly*, 39(3), 320-336. <https://doi.org/10.1177/0361684314567303>
- Lameiras, M., Carrera, M.V., Faílde, J.M., Ricoy, M.C., López, A. y Núñez, A.M. (2010). Promocionando el uso del preservativo femenino: un estudio cualitativo en parejas heterosexuales españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 10(2), 309-326.
- Martínez, C. (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciencia & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300006>
- Quecedo, R. y Castaño, C. (2003). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, (14), 5-39. <https://ojs.ehu.eus/index.php/psicodidactica/article/view/142/138>
- Taylor, S. y R.C. Bogdan (2000). *Introducción a los métodos cualitativos*. Paidós: Barcelona.

CAPÍTULO 79

COMPORTAMIENTOS SEDENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

Virginia Tejada-Medina, Ricardo Martín-Moya, Pedro J. Ruiz-Montero y Francisco
T. González Fernández

1. INTRODUCCIÓN

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial, representando el 6% de las muertes registradas en todo el mundo, por detrás de la hipertensión, el consumo de tabaco y los altos niveles de glucosa en sangre. Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud (Organización Mundial de la Salud, 2018), y esto se debe, en parte, a la insuficiente participación en actividades físicas durante el tiempo de ocio y al aumento de comportamientos sedentarios durante las actividades laborales, domésticas o de transporte (Organización Mundial de la Salud, 2016). Ésta es una causa indirecta, que lleva asociadas otras muchas enfermedades no transmisibles, como el cáncer, la diabetes o las enfermedades cardiovasculares, y que, por tanto, la cifra que muestran las estadísticas puede ser incluso muy superior (Díez Rico, 2017).

Pero no solo la inactividad física es un factor de riesgo que puede contribuir al desarrollo de enfermedades, sino que también lo es el sedentarismo. Las sociedades actuales se caracterizan por sustituir el tiempo libre dedicado a la práctica de actividad física por el uso de televisión, ordenador y video consolas. A esto hay que añadirle la aparición, en los últimos años, de lo que algunos llaman el “sedentarismo tecnológico”, que está provocando un aumento considerable de las conductas sedentarias de la población actual debido a la masiva implantación de dispositivos tecnológicos en los hogares y lugares de trabajo (Castro-Sánchez et al., 2017), y también el denominado “efecto silla”, referido al tiempo que pasamos sentados y que puede incrementar el riesgo de muerte, tanto si se hace ejercicio como si no (Arocha Rodulfo, 2019).

Por todo ello, estos comportamientos o conductas sedentarias se están afianzando en el día a día de la sociedad actual, no sólo en la población adulta, sino también en los

distintos niveles educativos, desde la educación primaria (Solís García & Borja González, 2019), hasta la educación superior universitaria (Guerrero Pepinosa et al., 2015; Moreno Bayona, 2018).

La situación se hace cada vez más complicada si tenemos en cuenta que el comportamiento sedentario no se refiere exclusivamente a un menor uso de la actividad física durante el tiempo de ocio (Farinola & Bazán, 2011), sino que también se corresponde con un conjunto de actitudes individuales en los que el hecho de estar sentado o tumbado pasa a ser la forma postural predominante, al tiempo que conlleva un gasto energético muy reducido (Arocha Rodulfo, 2019), y se presenta en muchos lugares y situaciones de nuestra vida cotidiana, desde el entorno laboral, escolar o del hogar; hasta en el transporte o en el tiempo libre, soliendo ir acompañado de otros hábitos no saludables como una mala alimentación o el consumo de alcohol y tabaco.

En el siguiente trabajo, realizamos una revisión narrativa sobre el concepto de comportamiento sedentario y su relación con la actividad física en el nivel de educación superior universitaria, para el que según diversas investigaciones se percibe un descenso de la práctica de actividad física con respecto a las etapas anteriores y un aumento de las conductas sedentarias (Castro-Sánchez et al., 2017; Farinola & Bazán, 2011).

2. MÉTODO

La búsqueda de artículos se realizó en las bases de datos informatizadas más importantes en el ámbito de la Salud y la Actividad Física, entre las que se encuentran Web of Science y MEDLINE (PubMed). Se examinaron todos los estudios publicados desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2019 para constituir la base de esta revisión narrativa. Se utilizó siempre la palabra “comportamiento sedentario” y “behavior sedentary” como criterio de búsqueda, usando el operador booleano “and” para la búsqueda en inglés e “y” para español. Igualmente, se introdujeron las palabras clave “actividad física”, “sedentarismo” y “universitarios” para la búsqueda en español y “physical activity”, “sedentary lifestyle” y “university” para inglés.

Selección de estudios

En una revisión narrativa, la selección de artículos no tiene que ajustarse a un análisis sistemático como en otros tipo de revisiones (Grant & Booth, 2009). Sin embargo, tras la identificación y selección de los títulos y resúmenes, se realizó una evaluación completa

de los artículos atendiendo a los criterios de elegibilidad iniciales. Los criterios de inclusión fueron: artículos publicados entre enero de 2010 y diciembre de 2019, revisiones sistemáticas o meta-análisis y estudios de originales en los que se analizan los comportamientos sedentarios y la actividad física en estudiantes universitarios, publicados en inglés o español. Por tanto, se excluyeron todos aquellos que no estuvieran escritos en español o inglés, los relacionados con otras poblaciones de estudio, y los que no tuvieran acceso al texto completo.

Posteriormente se siguió la estrategia de bola de nieve, para intentar encontrar la mayor cantidad información posible.

3. CONCEPTOS

3.1. Comportamiento sedentario

El comportamiento sedentario se utiliza para referirse a actividades que no aumentan el gasto energético sustancialmente por encima del nivel de reposo, e incluye actividades como estar sentado o acostado, ver la televisión, y otras formas de entretenimiento como utilizar el ordenador o el móvil (Perea Sánchez et al., 2015; Tremblay et al., 2010), conducir o desplazarse en coche, viajar sentado en transporte público, entre otros ejemplos (Owen et al., 2010). Se establece durante las horas del día en las que el individuo se encuentra despierto, tanto en escenarios ocupacionales, como durante el tiempo de ocio. Desde un punto de vista operativo, el comportamiento sedentario conlleva un ritmo metabólico que oscila entre 1 y 1,5 unidades equivalentes metabólicas (METs) (Farinola & Bazán, 2011; Stamatakis et al., 2019), indicador de muy bajo costo energético (Perea Sánchez et al., 2015), que equivale a la energía suficiente para que un individuo permanezca en reposo, representado en la literatura por el consumo de oxígeno (VO^2) de aproximadamente 3,5 ml/kg/min (González et al., 2017).

El comportamiento sedentario se muestra por tanto como el espectro más bajo de actividad física, estableciendo vínculos con un mayor riesgo de mortalidad prematura y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares o crónicas (Stamatakis et al., 2019; Ussery et al., 2018). Pero es importante enfatizar que la conducta sedentaria difiere del concepto de inactividad física, en el que un individuo se considera inactivo físicamente, cuando no realiza actividad física moderada o vigorosa (Lavie et al., 2019).

La evidencia del riesgo que supone para la salud el comportamiento sedentario, ha hecho que se produzca un rápido y progresivo crecimiento en las investigaciones que estudian este campo (Tremblay et al., 2017), sin embargo en comparación con la actividad física, su estudio ha recibido poca atención, centrándose principalmente en niños y en menor medida en los adultos, a pesar de que éstos, dedican gran parte de su tiempo de ocio a actividades sedentarias (Rhodes et al., 2012). Por lo tanto, se necesitan estudios de intervención, que utilicen dispositivos para cuantificar objetivamente los comportamientos sedentarios, ya que existen grandes diferencias entre las estimaciones autoinformadas y las medidas objetivas, para avanzar hacia la identificación de umbrales críticos asociados con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares (Lavie et al., 2019).

3.2. Tiempo sentado o “sitting time”

La definición de comportamiento sedentario, no diferencia entre aquellas que implican sedestación, por lo que se hace necesario abordar el impacto que puede tener un largo periodo de tiempo sentado en el desarrollo de enfermedades relacionadas con el sedentarismo (Moreno-Franco et al., 2015), ya que el concepto “tiempo sentado” constituye la mayor parte del tiempo despierto en la población adulta (Ekelund, 2018).

La forma en que vivimos nuestra vida diaria ha cambiado drásticamente. Los entornos físicos, económicos y sociales en los que las personas se sientan o se mueven en el contexto de su vida cotidiana se han modificado. Esto ha supuesto, grandes cambios en el transporte, las comunicaciones y el uso de las tecnologías en el lugar de trabajo y entretenimiento doméstico, asociándose todos ellos, con una reducción significativa de la demanda de actividad física (Owen et al., 2010). Los avances tecnológicos, las influencias sociales y los atributos ambientales han influido significativamente en la forma en que socializamos, viajamos, trabajamos y compramos, lo que ha dado lugar a proporciones sustanciales del día dedicadas a actividades sentados (Mansoubi et al., 2015), desplazando las actividades diarias de rutinas que estaban asociadas al movimiento (Matthews et al., 2015). Esto conlleva consecuencias desfavorables para la salud (Arocha Rodulfo, 2019), incluido un mayor riesgo de padecer diabetes, síndrome metabólico, cáncer u obesidad. Como apuntan Matthews et al. (2015), se debe reemplazar el tiempo sentado con comportamientos físicamente activos, desde pequeñas interrupciones, a otras

intervenciones que involucren mayor participación en actividades físicas o simplemente “activas”.

El tiempo sentado, también ha sido objeto de otras investigaciones, relacionadas con la productividad en el trabajo (Li et al., 2017), asociándolo, la mayoría de ellas, con una mejora del bienestar mental y la productividad laboral (Niven & Hu, 2018). De igual forma, los investigadores no cesan en el empeño de estudiar cómo disminuir esta conducta durante el tiempo de ocio de la población adulta, (Ussery et al., 2018), evidenciando que el binomio tiempo sentado y disminución del nivel de actividad física se asocia con la prevalencia de enfermedades crónicas y no transmisibles.

Por todo ello, es necesario vincular los conceptos de comportamiento sedentario y tiempo sentado, con el estudio de la fisiología del sedentarismo.

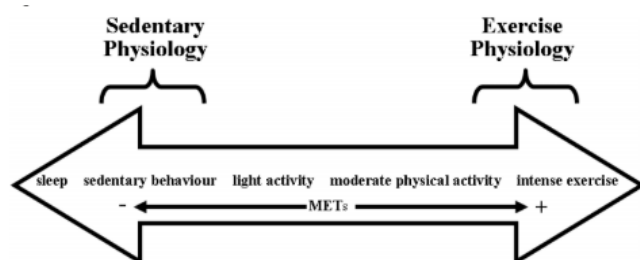
4. FISIOLÓGÍA DEL SEDENTARISMO

El comportamiento sedentario, a diferencia de la falta de actividad física moderada o vigorosa, tiene efectos independientes y cualitativamente diferentes sobre el metabolismo, la función física y los componentes relacionados con la salud, por lo que debe tratarse de manera separada y única (Thyfault et al., 2015).

Tremblay et al. (2010), introdujeron el término “fisiología sedentaria o del sedentarismo”, como un campo complementario, pero distinto de la fisiología del ejercicio, describiéndolo como el “continuo del movimiento”. Explican que, a medida que los comportamientos avanzan a lo largo del continuo, se pueden provocar diferentes respuestas fisiológicas, presentando en los extremos del continuo tanto a la fisiología del sedentarismo, ubicada en el lado izquierdo, como a la fisiología del ejercicio, localizada en el lado derecho. Las respuestas pueden cambiar de manera lineal, a medida que uno se mueve hacia un extremo u otro del continuo. En la figura 1 se muestran los diferentes enfoques de la fisiología sedentaria y la fisiología del ejercicio.

Figura 1.

El continuo del movimiento (Tremblay et al., 2010)



A lo largo de este continuo del movimiento físico, se pueden identificar varias situaciones que podrían generar un gasto metabólico concreto, que, como explican Tremblay et al., (2010), pueden ayudar a reducir el comportamiento sedentario mediante pequeñas intervenciones, como interrupciones en los periodos de tiempo extensos dedicados a la inactividad, con muchas menos limitaciones que una intervención desde la actividad física o el ejercicio, que requieren tiempo, ubicación, equipamiento y logística entre otros aspectos . Esto supondría un enfoque más alcanzable, para aquellas personas que no han adoptado un programa estructurado de actividad física, ya que podrían reducir el comportamiento sedentario de manera más viable, estableciendo metas más próximas para aumentar el movimiento y por tanto, el gasto energético.

Además, en este continuo del movimiento, también tienen cabida aquellos individuos que poseen niveles de actividad física de moderada a vigorosa y, aun así, muestran altas cotas de conductas sedentarias, ya que un comportamiento no necesariamente desplaza al otro. Es decir, una persona puede realizar 150-300 minutos por semana de actividad física recomendada, y por el contrario puede estar sentado durante varias horas al día en contextos domésticos, de transporte, ocupacionales o de tiempo libre (Lavie et al., 2019).

Por tanto, aunque el comportamiento sedentario y la actividad física se encuentran en extremos opuestos del continuo del gasto de energía, el hecho de que un componente postural, como el “estar sentado”, sea el principal requisito para ser considerado sedentario, sugiere que estaríamos hablando de un comportamiento único sobre el que podríamos intervenir, introduciendo diariamente, actividades de baja intensidad, cuya contribución al gasto energético total, será de gran importancia.

5. TERMOGÉNESIS DE LAS ACTIVIDADES NO ASOCIADAS AL EJERCICIO

Las intervenciones tradicionales para conseguir superar un balance energético positivo, se han centrado en fomentar la actividad física de intensidad moderada a vigorosa. Sin embargo, esta estrategia no siempre ha tenido el éxito esperado, sobre todo en estudios a largo plazo (Chung et al., 2018). Por lo tanto surge una nueva estrategia, que se centra en aumentar la activación de los individuos, con actividades diarias de bajo nivel. Es lo que se conoce como la Termogénesis de las actividades no asociadas con el ejercicio, Nonexercise Activity Thermogenesis, abreviada como NEAT (por sus siglas en inglés).

Se trata de un componente discreto, pero a la vez importante del gasto energético diario (Scott et al., 2016). Éste, representa las actividades diarias comunes que no pertenecen al grupo de ejercicio físico o deporte, como caminar para desplazarse de un lugar a otro o estar de pie (Villablanca et al., 2015), y demuestra variaciones individuales según las diferencias en la ocupación y las actividades de tiempo libre (Chung et al., 2018).

No obstante, este tipo de actividades han disminuido con la urbanización y la modernización, encontrando un volumen importante de personas sedentarias, que viven en ciudades y trabajan en oficinas, asociándose a una baja termogénesis y por tanto a un menor gasto energético diario (Levine & McCrady-Spitzer, 2018).

La implementación de NEAT durante el tiempo libre y ocupacional (Horswill et al., 2017), podría ser esencial para mantener un buen control del balance energético, ya que los beneficios no sólo aluden a las calorías gastadas, sino también al desarrollo de enfermedades como el síndrome metabólico o enfermedades cardiovasculares y riesgo de mortalidad por todas estas causas (Villablanca et al., 2015).

6. CONDUCTA SEDENTARIA DE LA POBLACIÓN UNIVERSITARIA

La universidad es una época de grandes cambios para los adultos jóvenes. La independencia recién descubierta permite al estudiante universitario tomar decisiones y elecciones que a menudo se tomaron previamente por él o ella. Una de las decisiones más importantes que puede tomar un estudiante universitario es cómo incorporar la actividad física en un estilo de vida ajetreado (Fountain et al., 2011). En general, se percibe que el

comportamiento sedentario ha aumentado en la última década, en gran parte debido al mayor uso de ordenadores e internet para las clases que reciben los universitarios, y una cantidad significativa del tiempo libre que dedican a comportamientos sedentarios frente a la pantalla. Además, esto se ve fuertemente influenciado por la popularidad de las redes sociales como Facebook, Twitter o Instagram, y todo ello puede contribuir negativamente en la realización de actividad física.

Otros cambios suceden durante la universidad, debido al gran abanico de oportunidades que se abren a su paso. Desde beber y fumar, hasta el estrés por la búsqueda de un empleo (Lee & Kim, 2019). Como apuntan estos autores, en el contexto del ciclo de vida, éste es un periodo en el que el estilo de vida es relativamente flexible en comparación con el de la edad adulta y es probable que experimenten grandes cambios, por lo tanto, la universidad se plantea como una etapa importante a la hora de desarrollar hábitos saludables. Pero, a pesar de conocer las asociaciones entre los comportamientos sedentarios y la relación con los problemas agudos y crónicos, el aumento global de estos comportamientos entre los adultos jóvenes ha llevado a pensar que las generaciones actuales podrían tener una menor esperanza de vida que la de sus padres (Peterson et al., 2018).

Se sabe poco sobre los patrones relacionados con las conductas sedentarias en estudiantes universitarios y son escasos los estudios que miden objetivamente los hábitos de sedentarismo en este grupo poblacional. En la última década, este grupo de edad ha sufrido un aumento importante de este tipo de conductas y una gran disminución de las actividades físicas moderadas o vigorosas en comparación con otros grupos (Varela et al., 2011), pero los resultados muestran que los universitarios pueden ser tan activos como muy sedentarios (Fountain et al., 2011; Peterson et al., 2015).

El sedentarismo y el uso de nuevas tecnologías en el tiempo libre, favorecen estos bajos niveles de actividad física en universitarios por lo que se reclama el diseño de estrategias que ocupen el tiempo de ocio de forma saludable y promuevan el movimiento y la salud física de los estudiantes (Díaz Cárdenas et al., 2014), desde una sólida intervención educativa por parte de las universidades para fomentar los hábitos saludables y la realización regular de actividad física (Pérez Ugidos et al., 2014).

Una de estas estrategias consistió en instalar carteles de intervención en las mesas de estudio de las salas de la universidad, con indicaciones o pistas motivacionales, proporcionando información sobre el vínculo entre la salud, el comportamiento

sedentario y sus consecuencias. Este tipo de intervenciones tienen un bajo costo económico y contribuyen a promover una disminución de los comportamientos sedentarios en los estudiantes del campus (Mnich et al., 2019).

Otro aspecto a tener en cuenta, es la ingesta calórica desequilibrada y el consumo indiscriminado de sal, azúcares y grasas saturadas (Chales-Aoun & Merino Escobar, 2019), que dependiendo del grado que estén cursando desarrollan prácticas de alimentación más o menos saludables, encontrando diferencias entre los estudiantes de grados dentro del área de la salud y los de ciencias sociales o humanidades.

La utilización del teléfono móvil por parte de los universitarios, está asociado directamente con los comportamientos sedentarios (Barkley et al., 2016; Fennell et al., 2019), ya que el tiempo de uso en actividades poco productivas reemplaza a las actividades físicas, pero debemos tener en cuenta que existen juegos que podrían ayudarnos a promover la actividad física y desalentar el comportamiento sedentario como es el caso del “Pokémon Go!” (Barkley et al., 2017).

Las investigaciones futuras deben comprender y buscar intervenciones para estudiantes universitarios que tengan como objetivo principal reducir los comportamientos sedentarios y establecer hábitos saludables, ya que de esta manera se puede brindar un beneficio potencial, al proporcionar una base de comportamientos positivos para toda la vida, que maximicen el bienestar físico.

7. CONCLUSIONES

Al ingresar en la universidad, los estudiantes se enfrentan a desafíos continuos al tener que elegir entre todo tipo de actividades, tanto activas como sedentarias. Dependiendo de los factores individuales (horarios o nivel económico), el entorno social (amigos) o el entorno físico (disponibilidad y accesibilidad), se necesita una cierta cantidad de autodisciplina para mantenerse físicamente activo y no participar en actividades sedentarias. Este proceso, se realiza dentro del entorno específico de la universidad, por lo que se hacen necesarias las estrategias de información e intervención personalizadas y efectivas, que tengan como objetivo principal, la mejora de los comportamientos sedentarios relacionados con el gasto energético de los estudiantes universitarios.

REFERENCIAS

- Arocha Rodulfo, J. I. (2019). Sedentary lifestyle a disease from XXI century. In *Clinica e Investigacion en Arteriosclerosis* (Vol. 31, Issue 5, pp. 233–240). Elsevier Doyma. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.04.004>
- Barkley, J. E., Lepp, A., & Glickman, E. L. (2017). “Pokémon Go!” May Promote Walking, Discourage Sedentary Behavior in College Students. *Games for Health Journal*, 6(3), 165–170. <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0009>
- Barkley, J. E., Lepp, A., & Salehi-Esfahani, S. (2016). College Students’ Mobile Telephone Use Is Positively Associated With Sedentary Behavior. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 10(6), 437–441. <https://doi.org/10.1177/1559827615594338>
- Castro-Sánchez, M., Linares-Manrique, M., Sanromán-Mata, S., & Pérez Cortés, A. J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(2), 241. <https://doi.org/10.17979/sportis.2017.3.2.1746>
- Chales-Aoun, A. G., & Merino Escobar, J. M. (2019). Physical activity and eating behaviors among chilean university students. *Ciencia y Enfermería*, 25(16), 1–10. <https://doi.org/10.4067/s0717-95532019000100212>
- Chung, N., Park, M.-Y., Kim, J., Park, H.-Y., Hwang, H., Lee, C.-H., Han, J.-S., So, J., Park, J., & Lim, K. (2018). Non-exercise activity thermogenesis (NEAT): a component of total daily energy expenditure. *Journal of Exercise Nutrition & Biochemistry*, 22(2), 23–30. <https://doi.org/10.20463/jenb.2018.0013>
- Díaz Cárdenas, S., González Martínez, F., & Arrieta Vergara, K. (2014). Physical activity levels associated with sociodemographic, anthropometric and behavioral factors in university students of Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.)*, 30(3), 405–417. <https://doi.org/10.14482/sun.30.3.6199>
- Díez Rico, C. (2017). Inactividad física y sedentarismo en la población española. *RIECS*, 2(1), 41–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.37536/RIECS.2017.2.1.18>
- Ekelund, U. (2018). Infographic: Physical activity, sitting time and mortality. In *British Journal of Sports Medicine* (Vol. 52, Issue 18, pp. 1164–1165). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098975>

- Farinola, M. G., & Bazán, N. E. (2011). Condcuta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*, 79(4), 351–354. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326988008>
- Fennell, C., Barkley, J. E., & Lepp, A. (2019). The relationship between cell phone use, physical activity, and sedentary behavior in adults aged 18–80. *Computers in Human Behavior*, 90, 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.044>
- Fountaine, C. J., Liguori, G. A., Mozumdar, A., & Schuna Jr, J. M. (2011). Physical activity and screen time sedentary behaviors in college students. *International Journal of Exercise Science*, 4(2), 102–112.
- González, K., Fuentes, J., & Márquez, J. L. (2017). Physical inactivity, sedentary behavior and chronic diseases. In *Korean Journal of Family Medicine* (Vol. 38, Issue 3, pp. 111–115). Korean Journal of Family Medicine. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2017.38.3.111>
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Guerrero Pepinosa, N. Y., Muñoz Ortiz, R. F., Muñoz Martínez, A. P., Pabón Muñoz, J. V., Ruiz Sotelo, D. M., & Sánchez, D. S. (2015). Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María cano, Popayán. *Revista Hacia La Promoción de La Salud*, 20(2), 77–89. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2015.20.2.5>
- Horswill, C. A., Scott, H. M., & Voorhees, D. M. (2017). Effect of a novel workstation device on promoting non-exercise activity thermogenesis (NEAT). *Work*, 58(4), 447–454. <https://doi.org/10.3233/WOR-172640>
- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. In *Circulation Research* (Vol. 124, Issue 5, pp. 799–815). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
- Lee, E., & Kim, Y. (2019). Effect of university students' sedentary behavior on stress, anxiety, and depression. *Perspectives in Psychiatric Care*, 55(2), 164–169. <https://doi.org/10.1111/ppc.12296>

- Levine, J. A., & McCrady-Spitzer, S. K. (2018). *Non-Exercise Activity Thermogenesis (NEAT) and Adiposity* (pp. 179–191). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61552-3_7
- Li, I., Mackey, M. G., Foley, B., Pappas, E., Edwards, K., Chau, J. Y., Engelen, L., Voukelatos, A., Whelan, A., Bauman, A., Winkler, E., & Stamatakis, E. (2017). Reducing Office Workers' Sitting Time at Work Using Sit-Stand Protocols. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 59(6), 543–549. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001018>
- Mansoubi, M., Pearson, N., Clemen, S. A., Biddle, S. J., Bodicoat, D. H., Tolfrey, K., Edwardson, C. L., & Yates, T. (2015). *Energy expenditure during common sitting and standing tasks: examining the 1.5 MET definition of sedentary behaviour*. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1851-x>
- Matthews, C. E., Moore, S. C., Sampson, J., Blair, A., Xiao, Q., Keadle, S. K., Hollenbeck, A., & Park, Y. (2015). Mortality Benefits for Replacing Sitting Time with Different Physical Activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(9), 1833–1840. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000621>
- Mnich, C., Bachert, P., Kunkel, J., Wäsche, H., Neumann, R., & Nigg, C. R. (2019). Stand Up, Students! Decisional Cues Reduce Sedentary Behavior in University Students. *Frontiers in Public Health*, 7, 230. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00230>
- Moreno-Franco, B., Penalvo, J. L., Andres-Esteban, E. M., Malo, S., Lallana, M. J., Casasnovas, J. A., & Leon-Latre, M. (2015). Asociación entre tiempo sentado y prevalencia de síndrome metabólico en una población adulta trabajadora: La cohorte AWHS. *Nutricion Hospitalaria*, 32(6), 2692–2700. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9806>
- Moreno Bayona, J. A. (2018). Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado en Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(3), 1–14.
- Niven, A., & Hu, D. (2018). Office workers' beliefs about reducing sitting time at work: a belief elicitation study. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 6(1), 15–29. <https://doi.org/10.1080/21642850.2018.1428103>
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Inactividad física: un problema de salud pública mundial*. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Actividad Física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105–113. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e373a2>
- Perea Sánchez, J. M., Aparicio Vizuite, A., Mascaraque Camino, M., & Ortega, R. M. (2015). Actividad física y sedentarismo como moduladores de la situación nutricional. *Nutricion Hospitalaria*, 32(1), 20–22. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.sup1.9473>
- Pérez Ugidos, G., Laíño, F. A., Zelarayán, J., & Márquez, S. (2014). Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutricion Hospitalaria*, 30(4), 896–904. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7641>
- Peterson, N. E., Sirard, J. R., Kulbok, P. A., DeBoer, M. D., & Erickson, J. M. (2015). Validation of Accelerometer Thresholds and Inclinometry for Measurement of Sedentary Behavior in Young Adult University Students. *Research in Nursing & Health*, 38(6), 492–499. <https://doi.org/10.1002/nur.21694>
- Peterson, N. E., Sirard, J. R., Kulbok, P. A., DeBoer, M. D., & Erickson, J. M. (2018). Sedentary behavior and physical activity of young adult university students. *Research in Nursing & Health*, 41(1), 30–38. <https://doi.org/10.1002/nur.21845>
- Rhodes, R. E., Mark, R. S., & Temmel, C. P. (2012). Adult sedentary behavior: A systematic review. In *American Journal of Preventive Medicine* (Vol. 42, Issue 3, pp. e3–e28). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.10.020>
- Scott, H. M., Tyton, T. N., & Horswill, C. A. (2016). Occupational Sedentary Behavior and Solutions To Increase Non-Exercise Activity Thermogenesis. *Pensar En Movimiento: Revista de Ciencias Del Ejercicio y La Salud*, 14(2), 1–21. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v14i2.23644>
- Solís García, P., & Borja González, V. (2019). Niveles de actividad física y sedentarismo en escolares de 3º y 4º de educación primaria. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 56(56), 119–131. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6751147>
- Stamatakis, E., Gale, J., Bauman, A., Ekelund, U., Hamer, M., & Ding, D. (2019). Sitting Time, Physical Activity, and Risk of Mortality in Adults. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(16), 2062–2072. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.02.031>
- Thyfault, J. P., Du, M., Kraus, W. E., Levine, J. A., & Booth, F. W. (2015). Physiology of sedentary behavior and its relationship to health outcomes. *Medicine and Science*

- in Sports and Exercise*, 47(6), 1301–1305.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000518>
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., Chinapaw, M. J. M., Aminian, S., Arundell, L., Hinkley, T., Hnatiuk, J., Atkin, A. J., Belanger, K., Chaput, J. P., Gunnell, K., Larouche, R., Manyanga, T., ... Wondergem, R. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 35(6), 725–740. <https://doi.org/10.1139/H10-079>
- Ussery, E. N., Fulton, J. E., Galuska, D. A., Katzmarzyk, P. T., & Carlson, S. A. (2018). Joint prevalence of Sitting Time and Leisure-Time Physical Activity among US adults, 2015-2016. *JAMA*, 320(19), 2036–2038. <https://doi.org/doi:10.1001/jama.2018.17797>
- Varela, M. T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F., & Tamayo, J. A. (2011). Actividad Física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42(3), 269–277.
- Villablanca, P. A., Alegria, J. R., Mookadam, F., Holmes, D. R., Wright, R. S., & Levine, J. A. (2015). Nonexercise Activity Thermogenesis in Obesity Management. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(4), 509–519. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.02.001>

CAPÍTULO 80

THE PARTICIPATION OF UNIVERSITY TEACHERS IN 3D PRINTING TO PROTECT HEALTH PROFESSIONALS FROM COVID-19

Carlos Hervás-Gómez, Pedro Román-Graván, M^a. Ángeles Domínguez-González y
Manuel Reina-Parrado

1. INTRODUCTION

Since the World Health Organization stated on 30 January 2020 that the situation regarding the coronavirus disease (COVID-19) was a public health emergency of international concern, a number of measures have been taken to protect the health and safety of citizens, contain the spread of the disease and reinforce the public health system.

These measures have been extended as required by the situation resulting from the evolution of the pandemic, including the declaration of state of alert throughout the country by the Spanish government under Royal Decree 463/2020 dated 14 March ([HTTPS://WWW.BOE.ES/BOE/DIAS/2020/03/14/PDFS/BOE-A-2020-3692.PDF](https://www.boe.es/boe/dias/2020/03/14/pdfs/BOE-A-2020-3692.pdf))

It should be mentioned that on 11 March 2020, the World Health Organization raised the public health emergency caused by COVID-19 to an international pandemic. Given the quick pace of events at national and international level has required immediate and effective action to be taken to deal with this situation. There is no doubt that this combination of exceptional circumstances has led to an unprecedented and extremely serious health crisis, both because of the very high number of citizens affected and the extraordinary risk to their rights. (<https://www.boe.es/boe/dias/2020/03/14/pdfs/BOE-A-2020-3692.pdf>). In this regard, for example, the senior judge of the Labour Court of Teruel, Elena Alcalde, acknowledges that: “employees and healthcare professionals have been carrying out their duties, despite the serious and imminent risk to their lives and health due to their exposure to COVID-19, and the lack of appropriate individual protection. Even though they could have stopped and abandoned their activity, they have not only continued to work in spite of the poor conditions, but they have also carried out it heroically thanks to their vocation for helping others” (<https://www.facua.org/es/noticia.php?Id=15560>).

At the national level, most of the population has been confined at home, with the exception of professionals from different groups who have played an essential role in this pandemic. In this context, human relations, both social and professional, have changed radically. Thus, we have experienced an increase in remote working and companies have adapted to the digital world and have changed their production. In this way, citizens, who hardly used information and communication technologies, have undergone a digital transformation. Likewise, as expected, the COVID-19 health crisis has fully affected the development of educational activity from all possible perspectives.

In this difficult situation caused by the spread of the coronavirus disease (COVID-19), initiatives and solutions have been developed based on solidarity and innovation, with the aim of reducing the lack of healthcare products and existing Personal Protection Equipment (PPE). 3D printing has been a successful technological alternative used to provide a quick and effective response to the need to manufacture medical and protective material for professionals.

2. THE REVOLUTION OF 3D PRINTING IN EDUCATION

Today, 3D printing offers several opportunities in all fields (Shahrubudin, Lee, & Ramlan, 2019), and it is being increasingly adopted within schools as part of wider technological changes described by the fourth industrial revolution (Schwab, 2017), also referred to as Industry 4.0. According to Novak (2019), despite increasing pressure from Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM), there is limited support for schools and educators to learn about 3D printing, associated skills such as computer-aided design (CAD) and 3D scanning. Such technologies have traditionally been used by designers and engineers, who have received training for years at university. However, this can be discouraging for many educators, especially those who have had a minimal computer and technical training.

Following Novak (2019), it is unrealistic to expect educators to acquire skills in these technologies given their existing heavy workload. Nevertheless, a strategy should be developed to guarantee that educators and students will benefit from the opportunities provided by 3D printing, since all levels and disciplines are faced with the need to assimilate this new knowledge as soon as possible.

Gore (2013) also states that this area has traditionally been a field for designers, engineers, and architects, used as a tool for prototyping and creating three-dimensional

models with CAD software. Such tools often require many years of training and therefore have rarely belonged to those who seek a more basic or humanistic and social school education. Nevertheless, the incorporation of 3D printing into the classroom encourages educators of all disciplines not only to develop new skills, but to develop innovative activities within existing curriculum. The idea is to educate the next generation of workers, who will need the technical expertise associated with 3D printing for the future jobs.

3D printing is an amazing technology that is becoming increasingly popular in schools across the world. Over the next few years, 3D printing technologies will be mostly an alternative to current manufacturing processes, so it will be a revolution of how products will be created and delivered.

ICTs have changed working, communication, and training processes (Vázquez-Cano, León-Urrutia, Parra-González & López-Meneses, 2020). Thus, the introduction of 3D printing technology represents the challenge of knowing how these technological resources can support teaching-learning activities, used as a way of acquiring knowledge and developing organizational and creative skills, as well as that of the “maker” culture, in which individuals are encouraged to create devices adapted to their needs or improve those already existing by using technology.

According to Ford & Minshall (2019), although new advances in research and development in 3D printing equipment and products continue to affect all sectors of the industry, the use of 3D printing in education is generally limited to low-cost and customer-level 3D printing equipment, with few related studies. As stated by Novak (2020), 3D printing technology is being used in schools, public libraries, museums, and higher education institutions in order to:

- Involve students in problem-based 3D printing projects. The students design printed objects in this way in response to a challenge. Such projects involve exploring and generating design ideas, creating 3D CAD (computer-aided design) files, converting them into print-ready 3D files and printing the object with a printer.
- Educate about 3D printing technology and practices related to parts design. This type of printers are being used to introduce students to the technology and specific skills, as well as ideas of the impact of 3D printing technology on business and industry, economy, society, art, education, environment, etc.

- Create or use 3D printed devices as tools (low-cost models to support student learning), e.g., models of bones, limbs, and organs in anatomy sessions; molecular and atomic structures in biology and chemistry lessons; artistic and cultural heritage resources, 3D mapping, geometric models in mathematics, among others.
- Design supportive technologies for students with special needs, including visual, motor, and cognitive ones. For example, 3D printing technology can be used to create various tactile devices for visually impaired students, including objects written in Braille, picture books, 3D terrain models, Braille lines, etc.

The educational applications of 3D printing technology can be broadly categorized into active and passive integration of 3D printing in the curriculum (Ford & Minshall, 2019). Active integration involves creating learning experiences that facilitate the development of 3D printing skills. Passive integration involves using 3D printed objects, such as supportive technology, tools and 3D printed models for teaching and learning. For instance, 3D printing is increasingly used in medical and biological education for devices development, surgical planning, and patient education, as well as for the development of three-dimensional physical models of cells, human tissues, bones and organs. These low-cost printed 3D tools and models provide a more equitable access to resources that are generally only available in the main institutions and high-level research centres.

An example of this is @Trauma3D (<https://twitter.com/Trauma3D>), which consists of the R&D&I team in Medical Additive Manufacturing and the Hospital 3D Printing Unit in Orthopedic Surgery and Traumatology at the University Hospital Virgen del Rocío in Seville (@HospitalUVRocio @saludand).

STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) competences focus on the skills that students must develop in order to be able to succeed in the future as they are crucial for the development and growth of our society. Our lives are both digitalized and digital (López-Gil & Bernal-Bravo, 2019), which requires a well-trained public to face the challenges and innovations that have taken place.

Thus, Novak (2020) states that the active integration of 3D printing technology aims to create learning experiences full of STEM competencies that focus on engineering and design practices. Involving students in the design of 3D objects encourages creativity,

innovation and problem solving of higher order improvisation through student-centred and problem-based learning. It provides students with real-world problems that require interdisciplinary skills that enable students to participate in the free design of personally meaningful 3D printed objects. 3D printing has the ability to renew the classroom by supporting more authentic design-based learning, where educators act as “design trainers” and students become “reflective decision makers”. The active integration of 3D printing into a curriculum creates opportunities for playful and experiential learning that promotes research, teamwork, and critical thinking (Becker et al., 2018; Figg, Jennifer, Shannon & Pelchat, 2018).

Generally, the literature suggests the positive effects of 3D design and printing activities on student perceptions, regardless of the demographic features of the student, resulting in positive learning (Novak, 2020).

However, the simple availability of 3D printing technology is not enough for educators to use its potential in the classrooms. It must be combined with content, based on the development of appropriate good practices, and systematically integrated into initial and continuing training programmes for educators (Sullivan & McCartney, 2017).

3. DEVELOPMENT OF THE LIVED EXPERIENCE: FACE SHIELDS AND EAR SAVERS

This small experience of cooperation that we offer aims simply to show the efforts made during these months from our limited field, since the state of alarm was established in Spain due to the coronavirus pandemic (COVID-19).

Origin: from that time, our relatives that work as professionals (mainly healthcare staff and members of the law enforcement forces and agencies), communicated to us their needs and requests on how we could help them with 3D printing. While browsing through the Internet, we noticed that there were many groups of national and international makers who were trying to organize themselves in order to manufacture protective material (face shields, ventilators, ear savers, etc.) for professionals with 3D printing.

Design and printing: we begin with the printing of face shields. For this purpose, we previously have worked with 3D design software, once the model has been obtained and uploaded to the network as a stl file (example: <https://www.thingiverse.com/thing:4261923>). Currently, in addition to Thingiverse, there

are many storage sites on the web, most of which offer this type of 3D file for free: Cults3D, Free3D, GrabCad, MyMiniFactory, Pinshape, STLFinder, Sketchfab, etc.

The file with stl format can be downloaded and modified with online programs such as <https://www.tinkercad.com>

In addition to Tinkercad, there are many other design, modelling and 3D editing programmes: Blender (Windows 10), OpenScad, FreeCad, among others.

Once the design of the file has been modified and adjusted to the grid of our printer, we export it as a stl file to be imported later with the Cura laminator software or Prusaslicer (some of the most well-known programs for printing 3D parts).

These programs allow us to select the printer we want to use, configure the printer's settings and we laminate it, which generates a file in gcode format ready to be saved in the micro-sd card and ready to be printed. The print gcode file generated by Ultimaker Cura software is set to medium print quality (layer height 0.2 mm), with 10% filling, cubic type filling and a print speed of 60 mm/s and print temperature of 200°. It takes approximately 2 hours and 33 minutes per printed face shield and an estimated consumption of approximately 32 grams of PLA filament per unit.

Organization-coordination: we are part of a group of makers called “Renault al rescate” (a group of about 70 people). In this group of makers, two WhatsApp groups were created: one to solve technical issues, questions and 3D printing problems and another one focused on logistic communication whose function was to collect all the individual production carried out during the day. This was delivered to one location in order to pass the required quality control and then there it was delivered to the hospitals, clinics, old people's homes, the law enforcement forces and agencies, etc.

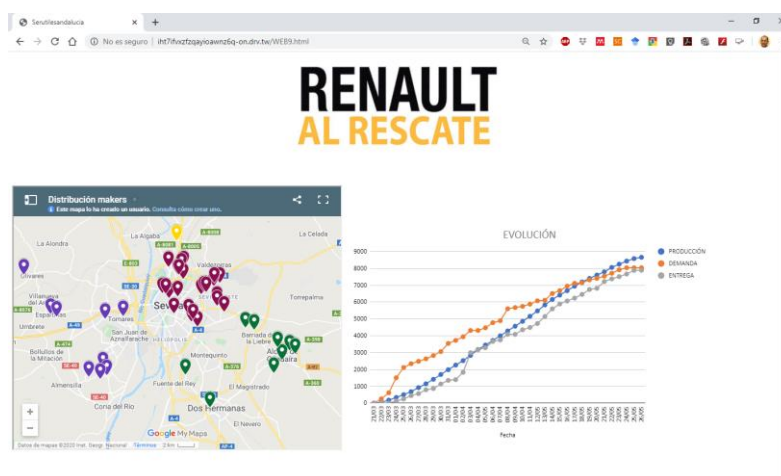
The maker group had six coordinators, each one with a specific function:

1. Makers coordinator (questions, etc).
2. Management of new admissions and productions.
3. Financial management/contributions.
4. Organization of orders/coordination with other teams.
5. International coordinator.
6. Logistics coordinator, website design.

We had access to this website (<https://iht7ifvxzfzqayioawnz6q-on.driv.tw/WEB9.html>) to check the progress of production and distribution, as well as the required needs (Figure 1).

Figure 1.

Renault al rescate website (designed by Loreto Oliva Gutiérrez).



A place was also shared on Google Drive where you could find files to be printed. Such as guides, different parameters depending on the printers, design software, basic maintenance of the printers, an Excel file with the daily production, orders of spare parts due to breakdowns, etc.

Face shields distribution: we had professionals working for us, so these people brought them to their jobs and distributed them to their colleagues. Because of the state of alert, a member of the makers group, who was the carrier (a crucial element at this time), was responsible for the collection of daily production from different homes of those members of the makers group. Then, the carrier delivered them to one location to pass the required quality control of the production (Figure 2).

Figure 2.

Working table for the quality control of daily production.



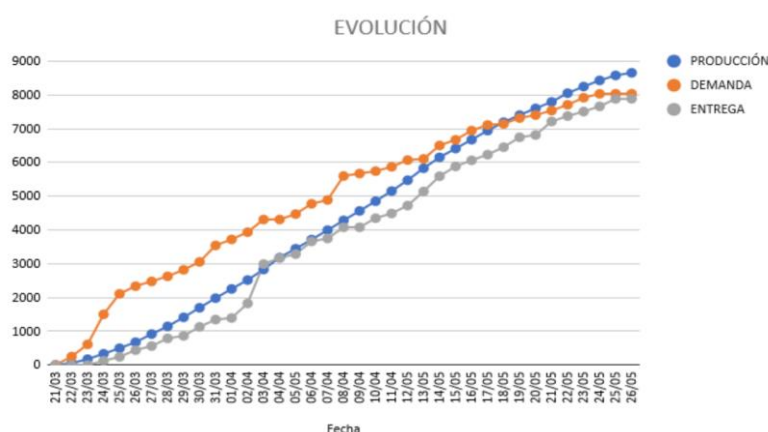
All makers had a given number which was highlighted with a marker on each face shield, followed by the corresponding date. For example, the note 54-21-04 indicated that the face shield was printed by the maker number 54 on 21 April.

In other cases, we have benefited from the invaluable collaboration of the Spanish National and Local Police and the Spanish military police.

Since the group started manufacturing on 21 March 2020 until 26 May 2020, the number of printed face shields has reached 8656 units (Figure 3). The figure shows the rising curve, which initially reveals the difference between the demand and production. At the end of the curve, we appreciate a stabilization of the demand and therefore an increase in production.

Figure 3.

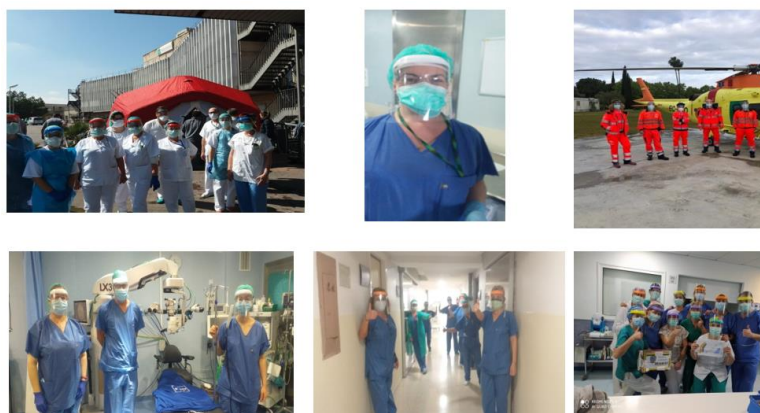
Evolution of production, demand, and delivery by date.



The greatest satisfaction of this experience has been the gratitude and positive comments shown by all the professionals, including ones from emergency and surgical room staff as well as the 112 team, after they received the face shields. They highlighted the comfort of the face shields when they carried them out at work (Figure 4).

Figure 4.

Several healthcare professionals using face shields.

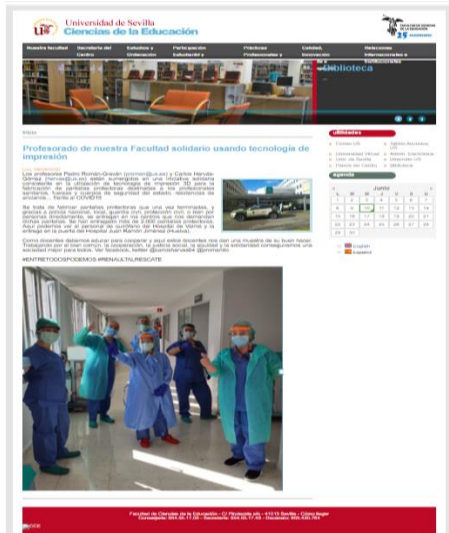


Faculty of Education of the University of Seville (Spain): on 6 April 2020, we received recognition from the university through a small text published on the centre's

website. “As educators, we must learn to cooperate and give people a demonstration of our hard work. By working for the common well-being, cooperation, social justice, equity, and solidarity, we will achieve a better society for everyone” (Figure 5).

Figure 5.

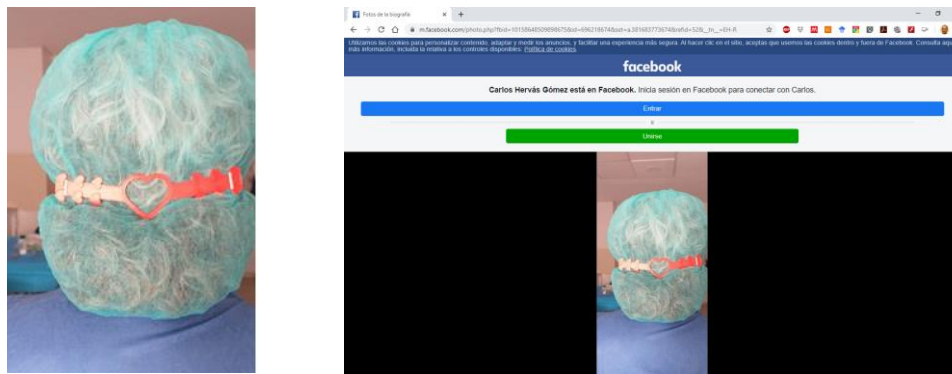
Image of the Faculty of Education of the University of Seville website (Spain).



Ear savers: During the last few weeks, we have also focused on printing ear savers, as healthcare professionals requested the need of manufacturing 3D parts known as ear savers for masks. The aim is to avoid the discomfort and damage to the ears that can be caused by the elastic bands on the masks (it must be taken into account that they normally work for 12 hours). This part (Figure 6) can be downloaded in stl format at the following link: <https://www.thingiverse.com/thing:4249113>. Based on this model, others are modified and designed, as shown in the example of Figure 13.

Figure 6.

Healthcare professionals wearing ear savers for masks.



Social networks: they not only helped to disseminate this experience, but they also provided us with many requests, collaborations, as many others before and after the state of alarm.

Finally, we would like to acknowledge the invaluable collaboration of another national working group that has caused the greatest impact in Spain: CoronavirusMakers (@CoronavirusMak3). This group has invested more than 780,000 euros in materials, it has manufactured more than 992,000 visors, 374,000 ear savers and about 135,000 door/window openers.

Another Andalusian group, Sevilla Maker Society (@MakerSocietySVQ), has also become a reference during this period of pandemic thanks to more than 300 kilos of PLA filament and they have almost 65,000 3D printed visors, only in the province of Seville.

And, last but not least, the FabLab (@fablabsevilla) of the Superior Technical School of Architecture of the University of Seville, which has successfully printed more than 20,000 face shields and it has benefited from the collaboration of about 150 volunteers who helped with the packaging and distribution throughout the province of Seville.

4. CONCLUSIONS

The rapid evolution of the pandemic caused by COVID-19, both at national and international level has required immediate and effective action to be taken to deal with this situation. In this context, initiatives and solutions have emerged from solidarity and innovation, with the aim of mitigating the lack of medical devices and personal protective equipment. 3D printing has been a successful technological alternative used to provide a quick and effective response to the need of manufacturing medical and protective material for professionals.

At an educational level, the arrival of 3D printing technology represents the challenge of knowing how these technological resources can support teaching-learning activities, used as a way to gain knowledge and develop organizational and creative skills.

The advance of technology provides educators with new tools and ways to approach the teaching/learning process. From this point of view, the 3D printer offers a wide range of possibilities to lecturers that until now have been difficult to cover in all disciplines (Ford & Minshall, 2019).

New technologies such as 3D printing are an intrinsic part of daily life and educational field. 3D printing encourages students' motivation and allows them to go

beyond theoretical concepts to practical solutions. In addition, it creates an outstanding impact on children's imagination as their ideas can be transformed into real-life objects (Szulzyk-Cieplak, Duda, & Sidor, 2014).

The 3D printing response to COVID-19's challenges during the early months of 2020 has provided an opportunity for 3D printing, to show how it is used in manufacturing and healthcare applications, and how it is perceived (Novak & Loy, 2020).

At the present time, 3D printing technology is experiencing a growth, becoming a key tool in the fight against the COVID-19 pandemic. It enables us to print protective material at low-cost and upon request.

REFERENCES

- Becker, S. A., Brown, M., Dahlstrom, E., Davis, A., DePaul, K., Diaz, V., & Pomerantz, J. (2018). *NMC Horizon Report: 2018 Higher Education Edition*. Retrieved from <https://library.educause.edu/resources/2019/4/2019-horizon-report> [Fecha de consulta: 10/06/2020].
- Figg, C., Jennifer, R., Shannon, W., & Pelchat, K. (2018). *Using Informal Learning of Makerspaces to Enhance Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)*. Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2018, Washington, D.C., United States. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/182808> [Fecha de consulta: 10/06/2020].
- Ford, S., & Minshall, T. (2019). Invited review article: Where and how 3D printing is used in teaching and education. *Additive Manufacturing*, 25, 131-150. <https://doi.org/10.1016/j.addma.2018.10.028>
- Gore, A. (2013). *The Future*. New York: Random House.
- López-Gil, M., y Bernal-Bravo, C. (2019). El perfil del profesorado en la Sociedad Red: reflexiones sobre las competencias digitales de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (11), 83-100. Recuperado de: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/3265>
- Novak, E. (2020). *3D Printing in Education*. Routledge Encyclopedia of Education.
- Novak, J.I. (2019). Re-educating the educators: colaborative 3d printing education. In I. M. Santos, N. Ali, and S. Areepattamannil (Eds.). *Interdisciplinary and international* 975
- 978-84-1377-304-9

perspectives on 3D printing in education (pp. 28-49). United States of America: IGI Global.

[Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Boletín Oficial del Estado, 67, de 14 de marzo de 2020, 25390-25400.
https://www.boe.es/boe/dias/2020/03/14/pdfs/BOE-A-2020-3692.pdf](#)

Shahrubudin, N, Lee, T.C., & Ramlan, R. (2019). An Overview on 3D Printing Technology: Technological, Materials, and Applications. *Procedia Manufacturing*, 35, 1286-1296.

Sullivan, P., & McCartney, H. (2017). Integrating 3D printing into an early childhood teacher preparation course: reflections on practice, *J. Early Child. Teach. Educ.* 38, 39-51, <https://doi.org/10.1080/10901027.2016.1274694>.

Vázquez-Cano, E., León Urrutia, M., Parra-González, M.E., López-Meneses, E. (2020). Analysis of interpersonal competences in the use of ICT in the Spanish University Context. *Sustainability*, 12, 476.

Computing resources websites mentioned in this paper:

<http://impresorad3d.com/impresoras-3d-historia/> [Date of access: 13/06/2020].

<https://www.thingiverse.com/thing:4261923> [Date of access: 13/06/2020].

<https://www.tinkercad.com/> [Date of access: 13/06/2020].

<https://www.thingiverse.com/thing:4249113> [Date of access: 13/06/2020].

<https://es.digitaltrends.com/fotografia/historia-de-la-impresion-en-3d/> [Date of access: 13/06/2020].

https://es.wikipedia.org/wiki/Impresora_3D [Date of access: 13/06/2020].

CAPÍTULO 81

INSTAGRAM Y LA SOSTENIBILIDAD: UNA PROPUESTA DE TRABAJO CON FUTUROS MAESTROS

Francisco Javier Robles Moral y Manuel Fernández Díaz

1. INTRODUCCIÓN

La actual situación de cambio global provocada por nuestro modo de vida y nuestros hábitos de consumo tiene efectos sobre todos los sistemas terrestres (atmósfera, geosfera, hidrosfera y biosfera). Este cambio de origen antrópico tiene diversas caras como el cambio climático acelerado, la pérdida de biodiversidad, la desigual distribución de agua y alimentos, la sobreexplotación de los recursos naturales, la pérdida de funcionalidad de los ecosistemas, etc. El ser humano, consciente de estos hechos, ha ido adoptando medidas y promoviendo iniciativas tanto a escala internacional como a escala local para paliar los efectos negativos de estos cambios que no solo afectan a la esfera ambiental, también interfieren con lo social y lo económico.

La red social Instagram, dado su carácter eminentemente visual, intuitivo y sencillo puede convertirse en un recurso innovador para la educación y nuestro deber como maestros, y más en estos tiempos, es intentar explorar todas las posibilidades de los medios y recursos a nuestro alcance. Por esta razón utilizaremos este soporte para la difusión de esos mensajes visuales, complementados con los textos necesarios.

2. MARCO TEÓRICO

Los actuales estudiantes de magisterio, los que en un futuro no muy lejano serán los maestros de Educación Primaria, se corresponden a las llamada generaciones, o grupos de personas con una serie de características comunes, responde a los términos de Millennials, nativos digitales, Generación Y, Generación Z, Generación Google, Generación interactiva, App Generation o Generación Selfie (Herrero-Diz, Ramos-Serrano y Nó, 2016). El nexa común de todas las denominaciones es la afición e interés por la tecnología y su utilización en el desarrollo de cotidianeidad (Pérez-Escoda, Castro-

Zubizarreta y Fandos-Igado, 2016). Considerando esta argumentación, se pueden determinar las características que son comunes a este grupo de la población, por ejemplo, la capacidad multitarea, la necesidad de comunicarse y estar conectado, la importancia de la inmediatez, la creación de contenidos, la familiaridad ante los formatos audiovisuales y el uso de dispositivos, la habilidad colaborativa y la capacidad de producir y consumir contenidos incluso de manera simultánea (Herrero-Diz, Ramos-Serrano y Nó, 2016). Sin embargo, al plantearse los rangos de año de nacimiento, la Generación Y hace referencia a aquellas personas nacidos entre 1977 y 1994, denominados también Millennials, mientras que la Generación Z engloba a las personas que nacieron entre 1995 y 2012, actualmente, niños y jóvenes, por lo que ambas generaciones forman parte del sistema educativo actual (Fernández-Cruz y Fernández-Díaz, 2016). Por tanto, surge la necesidad de incorporar la alfabetización mediática al curriculum educativo actual, es decir, se debe aumentar la apuesta para promover la recepción y la producción de contenidos siguiendo unos parámetros de crítica, creatividad, responsabilidad y con un marcado proceso emocional (García-Ruiz, Ramírez-García, y Rodríguez-Rosell, 2014).

Los autores García-Ruiz, Tirado y Hernando (2018) recopilan diversos estudios y trabajos de otros investigadores que señalan las fortalezas y oportunidades del uso de las diferentes redes sociales existentes. Por un lado, Tur, Marín-Juarros y Carpenter, (2017), señalan el potencial educativo de estas redes sociales. En la mejora del rendimiento académico de los estudiantes se encuentran los trabajos de Barajas y Álvarez, (2013) y los de González, Lleixà y Espuny, (2016). Por otro lado, se encuentran las investigaciones que están centradas en las aplicaciones concretas de determinadas redes sociales dentro del campo de la educación universitaria. Así, en referencia al uso de WhatsApp que facilita e incrementa la interacción entre las personas del ámbito universitario, están los trabajos de Andújar-Vaca y Cruz-Martínez, (2017) y de Yeboah y Ewur, (2014); o con el uso de Facebook para que se produzca la mejora en la comunicación entre docentes y discentes universitarios como señalan Herhkovitz y Forkosh-Baruchel, (2017); o bien, si se busca el incremento de la expresión y participación de la comunidad educativa universitaria a través del uso de YouTube, como expresan Yarosh, Bonsignore, McRoberts y Peyton, (2016); o si lo que se pretende es fomentar la creatividad y el uso de la imagen como vehículo de expresión de los estudiantes universitarios, se encuentra Instagram, como determinan Dumas, Maxwell-Smith, Davis, y Giuletti, (2017).

Dichas experiencias de socialización a través de las redes sociales están en gran parte mediadas por el intercambio de imágenes, lo que promueve una cultura hacia lo visual y lo que contribuye a la transformación en la manera de relacionarse, así como en la percepción y la construcción de la identidad personal y el sentido del yo (Svensson y Russmann, 2017).

Este trabajo se centra en el uso educativo de una de estas redes sociales, *Instagram*. Esta red social aparece en 2010, siendo una app para teléfonos móviles en la que los usuarios pueden subir y compartir fotos y vídeos. Su popularización y extensión de uso fueron rápidas y centradas en la población joven (Hu, Manikonda y Kambhampati, 2014). Al añadir las imágenes que los usuarios quieran incorporar a su cuenta, tienen disponibles diversas herramientas para realizar la edición de fotografías, pueden agregar la ubicación y permite, también, etiquetar a otros usuarios de la red. En la actualidad, esta red social también permite enviar mensajes (uso muy extendido entre los jóvenes, siendo incluso sustitutorio de otras redes sociales) o publicaciones de manera directa a otros usuarios, también se pueden grabar y añadir vídeos. En una misma publicación, o *post*, se pueden publicar varias fotografías, hasta un máximo de 10 imágenes, ya sean fotografías o vídeos. Además, desde la adquisición de esta red social por Facebook, otra red social, se pueden compartir las publicaciones en esa red social de forma directa, o bien de forma indirecta se pueden vincular las publicaciones con otras redes sociales. El funcionamiento de esta red, no solo se basa en la publicación de imágenes, o en la mensajería entre usuarios, sino que también permite interactuar entre los usuarios, pues al visualizar los posts (fotografías y vídeos) de otros usuarios, se puede señalar “me gusta” y añadir comentarios. En relación a la protección y privacidad de los usuarios, esta red social permite que las cuentas o perfiles se puedan configurar como pública o privada, esta última opción el usuario podrá decidir qué solicitudes de otros usuarios acepta y quiénes pueden visualizar su perfil. Tras el gran auge de esta aplicación, se han ido realizando actualizaciones para incorporando funcionalidades y características que, implementadas por otras aplicaciones o redes sociales, han tenido una gran repercusión en el ámbito de las redes sociales. Una de las funcionalidades añadidas, fue *Instagram Stories* (publicaciones de 15 segundos que desaparecen en 24 horas) pudiendo aplicar filtros, máscaras, preguntas, gifts, etc. Otra funcionalidad que se añadió son los *Lives*, transmisiones en directo, con la opción de guardar el vídeo durante un día o poder hacer vídeos simultáneos con otros usuarios (García-Ruiz, Tirado y Hernando, 2018). O recientemente, se ha añadido la posibilidad

de edición de vídeos con sonidos y diferentes efectos, conocido como *Reels*, siendo la duración de estos videos de 15 segundos, o bien si se quieren añadir vídeos de mayor duración se pueden realizar a través de Instagram TV, o conocido popularmente como IGTV, que permite la grabación de vídeos de hasta 60 minutos.

En el campo de la Sostenibilidad, el compromiso de los estudios superiores universitarios con el Desarrollo Sostenible, empezó prácticamente al mismo tiempo que se originó este termino en la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED), por medio del ya conocido Informe de la Comisión Brundtland (1987) *Nuestro Futuro Común*. Para ello, el objetivo de este nivel educativo persigue conseguir que la educación sea el instrumento principal que facilite la transformación para alcanzar un futuro sostenible (Gonzalo, Sobrino, Benítez y Coronado, 2017).

Sin embargo, pese a este reconocimiento de la importancia de la educación como herramienta para la transición a la Sostenibilidad, los avances en su introducción en el sistema educativo han sido claramente insuficientes. Este hecho se ve reflejado tanto en lo que se refiere a la relevancia atribuida a esta dimensión de la educación, como en lo que respecta a la insuficiencia de su implementación curricular y a los resultados obtenidos (Gil-Pérez y Vilches, 2017).

3. MÉTODO

Para la realización de este trabajo se plantearon tres fases distintas de trabajo, cada una compuesta por una acción llevada a cabo por los estudiantes participantes en la investigación, y por un análisis posterior de los resultados obtenidos. Estas fases fueron:

1. Cuestionario inicial ➔ A los alumnos implicados se les proporcionó un cuestionario on line sobre su conocimiento sobre las redes sociales. Este cuestionario consistía en dos bloques de preguntas, siendo el primero sobre el perfil del estudiante y el segundo bloque de preguntas versaba sobre la presencia de los alumnos en las redes sociales de las redes sociales Este cuestionario se puede consultar en https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSec_QALMJV2GY4_rByroORttC_3M-yJkGIRrCPHbl3VLv7sFXzw/viewform

2. Propuesta didáctica ➔ Se diseñó una actividad concreta para que los estudiantes pudiesen tener contacto con la red social y la temática diseñada. Esta propuesta didáctica se explica mas detenidamente en los siguientes apartados.

3. Cuestionario final ➔ Finalmente con el objetivo de comprobar los conocimientos adquiridos sobre las redes sociales y su uso para informar y educar en sostenibilidad, se les facilitó a los estudiantes un formulario para que lo contestasen. Este formulario, al igual que el previo se dividía en dos bloques de preguntas, el primero referente a la caracterización del perfil de los estudiantes que habían participado en todo este proceso didáctico. Este cuestionario está disponible en el siguiente enlace <https://docs.google.com/forms/d/1lLQUlqd-MxbQ5Z7mxlc0DyVwyZ50wavhC FB3JcrAscc/edit>

Esta investigación se llevó cabo en el seno de la asignatura de Talleres de la Naturaleza, perteneciente al 4º curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Murcia. Esta asignatura es complementaria a las asignaturas que los estudiantes del grado de primaria cursan de forma obligatoria correspondiente al área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales, y está enmarcada en la mención de Recursos para la Escuela y el Tiempo Libre. Siendo, por tanto, el perfil de estos alumnos el propio de los futuros maestros que van a desarrollar su labor docente centrada en las áreas no especializadas.

En este trabajo participaron 46 estudiantes, de los que 33 eran mujeres y 13 hombres. El 82,6 % de los participantes tenía una edad comprendida entre los 21 y los 22 años, encontrándose las edades de las otras 8 personas entre los 23 y los 52 años. Los 46 estudiantes se agruparon en 15 equipos de trabajo de entre 4 y 5 miembros.

Esta investigación, se define como un estudio de modelo mixto puesto que se combina el análisis de los resultados cuantitativos obtenidos en las respuestas de carácter cerrado, con el programa estadístico SPSS v.24. Por otra parte, los resultados cualitativos procedentes de las respuestas abiertas han sido codificadas con el programa de análisis cualitativo Atlas.ti v8.

3.1. Objetivos

Para la realización de este trabajo se ha propuesto el siguiente objetivo de investigación: utilizar las redes sociales para generar y compartir conocimiento relacionado con temas socio-científicos de actualidad. Este objetivo difiere de la actividad didáctica, pues la propuesta realizada por los estudiantes fue el vehículo para alcanzar los objetivos de la investigación, y por tanto, presenta sus objetivos didácticos propios.

3.2 Propuesta didáctica

Como se ha comentado anteriormente, el trabajo que se presenta en este documento se centraba, además de conocer los conocimientos previos y adquiridos, en el desarrollo de una propuesta didáctica diseñada expresamente para esta investigación. Esta propuesta tenía como objetivos didácticos los siguientes:

- Indagar diversos aspectos relacionados con nuestros hábitos de consumo, sus efectos sobre el medio ambiente y las posibles soluciones
- Profundizar en el concepto de Desarrollo Sostenible

Para la realización de la propuesta didáctica que se les planteó a los estudiantes, se debían agrupar pues el trabajo a realizar se basaba en la cooperación. Estos grupos de trabajo estaban formados por 4 o 5 personas, y como primera tarea debían crear un perfil publico en *Instagram*, siendo el nombre del perfil similar a @tnatura_[nombre][número][umu], p.ej. @tnatura_pajaro1umu.

La temática que cada grupo debía trabajar estaba relacionada con contenidos propios sobre consumo, problemas ambientales y sostenibilidad mediante publicaciones en Instagram, siendo estas publicaciones fijas y no se contabilizaran historias). Algunos de los contenidos que se podían trabajar dentro de los temas propuestos eran:

- a) Cambio climático, sus causas y sus consecuencias.
- b) Consumo de plásticos y sus efectos sobre el medio ambiente.
- c) Transportes y movilidad, ventajas e inconvenientes ambientales.
- d) Consumo de agua, necesidades, escasez, uso y abuso del recurso.
- e) Tecnología, ¿qué hay detrás de cada nuevo aparato electrónico que compramos?
- f) La ropa que vestimos, ¿es sostenible la moda?
- g) Producción de alimentos ¿sostenible o insostenible?
- h) El desperdicio alimentario y sus consecuencias sociales, económicas y ambientales.
- i) La deforestación a escala mundial, intereses económicos y efectos a distintas escalas.
- j) Relación entre la explotación de ecosistemas y las enfermedades infectocontagiosas emergentes.
- k) Otros temas de interés a propuesta del alumnado.

Cada grupo a la hora de publicar un nuevo post debe utilizar el hashtag general #talleresnaturalezasostenibilidad2021, además podían incorporar los hashtags que considerasen oportunos y/o necesarios para aumentar y favorecer un mayor impacto de cada publicación. En las publicaciones, también debían etiquetar las cuentas @ciencias_profe y @manudiaz_profe, cuentas pertenecientes a los profesores responsables de la propuesta didáctica, lo cual facilitaba el seguimiento de las publicaciones y por tanto, del desarrollo de la actividad. El periodo de publicaciones, se estableció durante tres semanas, recomendado a los alumnos que no publicasen todos los días, pero si que realizaran publicaciones de forma constante, cada dos o tres días, lo cual facilitara un buen flujo de información, sin llegar a la saturación.

La valoración de la actividad se calculaba en función del esfuerzo realizado, es decir número de publicaciones, tamaño de las publicaciones (entre 1 y 10 imágenes o videos por cada publicación), adecuación de las publicaciones al tema trabajado (problemas ambientales asociados al consumo, posibles soluciones a dichos problemas basadas en el desarrollo sostenible, ejemplos cercanos, etc.), también fueron tenidos en cuenta aspectos como el impacto de las publicaciones (cantidad de “likes” y comentarios) y la calidad de las imágenes y videos (las fotografías, gráficos, dibujos, videos o cualquier otra imagen deberán ser de elaboración propia).

4. RESULTADOS

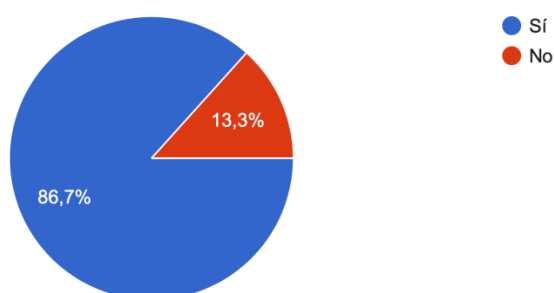
Para poder comentar los resultados obtenidos, tras la puesta en práctica de la investigación que se ha definido anteriormente, se va a seguir la división de las tres partes en las que consistió este trabajo.

4.1. Cuestionario previo

Para conocer a los estudiantes y sus preferencias respecto al uso de las redes sociales, se realizaron diversas preguntas abordando estos aspectos. Y como resultados se obtuvo que el 100% de los alumnos participantes tenían cuenta o perfil en alguna red social, pero a la hora de gestionar algún blog, wikis, canal de vídeos o herramientas de identidad digital solo lo hacían el 86,7 % (figura 1).

Figura 1.

Porcentaje de alumnos que gestionan alguna herramienta con una identidad digital.



A la hora de preguntar sobre el uso que los estudiantes les dan al uso de las redes sociales, tal como se observa en la figura 2, solo el 31,1% de los alumnos contestaron que las utilizaban para producir y compartir contenidos, siendo el resto de usos mayoritarios los relativos a comunicación entre personas conocidas.

Figura 2.

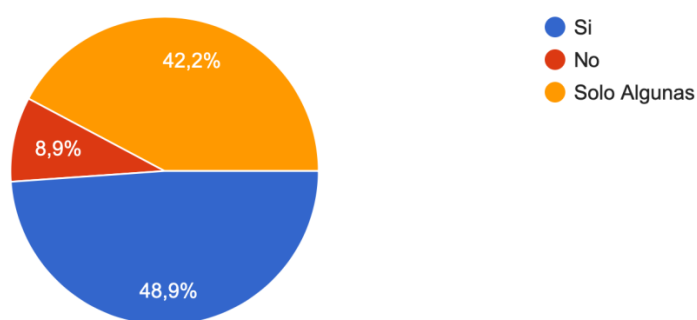
Porcentaje de usos de las redes sociales



Y en la figura 3, se muestra la opinión de los estudiantes a la hora de considerar las redes sociales con herramientas educativas para trabajar las ciencias en primaria, resultando que el 48,9 % le otorgan esa característica a todas las redes sociales, y el 42,2 solo algunas, pero en definitiva más del 90% consideran que algunas redes sociales permiten trabajar las ciencias en Educación Primaria.

Figura 3.

Porcentaje de estudiantes que consideran las redes sociales como herramientas educativas en la enseñanza de las ciencias en Educación Primaria



4.2 Propuesta didáctica

Una vez llevada a cabo la propuesta didáctica diseñada para esta investigación, se obtuvieron los resultados expresados en la tabla 1. En total se generaron 213 publicaciones con un total de 589 imágenes que fueron subidas a Instagram por los 15 equipos de trabajo que se formaron. Estas publicaciones dieron lugar a 7885 “me gusta” y 284 comentarios con un total de 1454 seguidores. Trasladando estos datos a promedios, podemos extrapolar que un equipo durante las tres semanas de trabajo generaría 14 publicaciones con un promedio de 39 imágenes, pudiendo almacenar en este supuesto de promedio 525 likes y aproximadamente 19 comentarios de media, pudiendo llegar a un promedio de 96/97 seguidores.

Tabla 1.

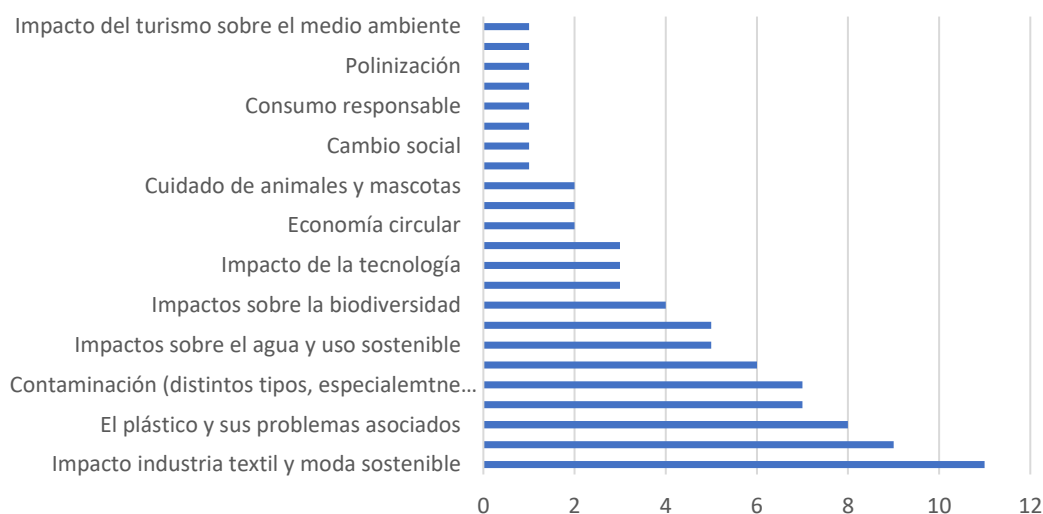
Resultados de la propuesta didáctica

Items	Publicaciones	Likes	Imágenes	Etiquetas	Comentarios	Seguidores
Promedio	14,2	525,7	39,3	108,0	18,9	96,9
Total	213	7885	589	1620	284	1454

En referencia a la temática de las publicaciones que realizaron los diferentes equipos, en la figura 4, encontramos que, dentro de la sostenibilidad, los estudiantes se decantaron en hacer publicaciones de forma mayoritariamente, sobre el impacto de la industria textil y la moda sostenible, ya que 11 de los 15 grupos de trabajo abordaron este contenido. Sin embargo, los contenidos que menos abordaron los diversos grupos de trabajo fueron la polinización, el consumo responsable, el cambio social, el impacto del turismo sobre el medio ambiente, ya que solo abordaron estos contenidos un grupo de trabajo cada uno.

Figura 4.

Número de grupos de trabajo que abordaron los diferentes contenidos de Sostenibilidad.

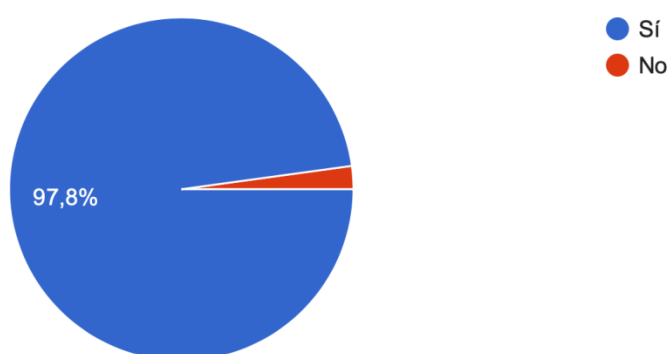


4.3. Cuestionario final

De las diferentes preguntas que se plantearon a los alumnos, destacan los resultados obtenidos en los apartados de extrapolación de la actividad realizada a su posible ejecución en el futuro docente de estos alumnos, como maestros de Educación Primaria. Por ello, como se observa en la figura 5, es de destacar que el 97,8 % de los estudiantes contestaron positivamente ante la pregunta de si usarían los contenidos generados en la realización de la propuesta didáctica que llevaron a cabo, en su futura labor en el aula de primaria

Figura 5.

Porcentaje de estudiantes que usarían los contenidos creados en el aula de primaria

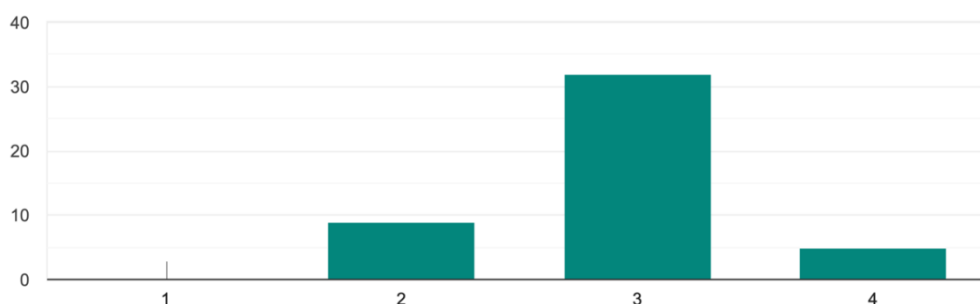


Y a la hora de valorar la red social de Instagram como un elemento didáctico a usar en las aulas de primaria, los estudiantes han contestado mayoritariamente, con una

puntuación de 3 puntos sobre 4 posibles, siendo 4 la puntuación correspondiente a muy positivamente, tal y como se puede observar en la figura 6.

Figura 6.

Valoración de la posibilidad de utilizar Instagram en el aula de primaria



A la hora de que los alumnos valoren la realización de una práctica donde deben poner en relación una red social como es Instagram con un aspecto de la educación científica, sostenibilidad, las opiniones aportadas son todas afirmativas destacando el carácter motivador de la actividad, además de la innovación que supone y el poder llegar a más público. De las opiniones que se han vertido, mostramos a continuación dos respuestas como ejemplo “Me satisface dar visibilidad a ciertos problemas ambientales para que la gente tome conciencia de ello” y la segunda opinión “Considero que es una actividad muy interesante ya que, al trabajar mediante las redes sociales, llama más la atención de los alumnos y les puede servir para aprender de una manera más lúdica”

Y finalmente, los resultados obtenidos de la comparación de los cuestionarios previos y finales, los alumnos aumentaron el número de cuentas y/o perfiles que seguían, tanto los referentes a temáticas generales como la educación o el medio ambiente, donde el incremento fue menor, pero, sí registró un mayor crecimiento el interés por las cuentas o perfiles sobre la Educación científica y las Ciencias Naturales, siendo este incremento en ambos casos de más del 50 %

5. CONCLUSIONES

Una vez realizado el análisis pertinente de los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta el objetivo establecido para este trabajo, utilizar las redes sociales para generar y compartir conocimiento relacionado con temas socio-científicos de actualidad. Se puede asegurar que los estudiantes descubrieron la posibilidad de utilizar una red social como

un recurso didáctico, muy válido y que además de ser un elemento motivador, permite a los estudiantes integrar con mayor facilidad los conocimientos que se abordan.

En el caso concreto de la enseñanza de las ciencias y del medio ambiente, la imagen siempre ha desempeñado un papel fundamental en nuestra alfabetización científica, tanto en entornos de educación formal, a través de las imágenes de los libros de texto, como en entornos de educación no formal, por ejemplo, las imágenes que recibimos a través de la televisión, prensa escrita o digital, redes sociales, etc. Por tanto, es necesario que seamos capaces de construir mensajes acerca de cuestiones socio-científicas relevantes utilizando el lenguaje gráfico. De hecho, las imágenes en la enseñanza de las ciencias deberían tener una consideración similar a la de los textos. Por ello, la red social Instagram dado su carácter eminentemente visual, intuitivo y sencillo puede convertirse en un recurso innovador para la educación y nuestro deber como docentes, y más en estos tiempos, es intentar explorar todas las posibilidades de los medios y recursos a nuestro alcance.

REFERENCIAS

- Andújar-Vaca, A., y Cruz-Martínez, M. (2017). Mobile Instant Messaging: WhatsApp and its Potential to Develop Oral Skills. *Comunicar*, 50, 43-52. <https://doi.org/10.3916/C50-2017-04>
- Barajas Meneses, F., y Álvarez Morán, C. (2013). Uso de Facebook como herramienta en la enseñanza del área de naturales en el grado undécimo de educación media vocacional. *Pixel- Bit. Revista de Medios y Educación*, (42), 143-156. Recuperado de: <https://goo.gl/ep4wnQ>
- Dumas, T. M., Maxwell-Smith, M., Davis, J. P., y Giulietti, P. A. (2017). Lying or longing for likes? Narcissism, peer belonging, loneliness and normative versus deceptive like-seeking on Instagram in emerging adulthood. *Computers in Human Behavior*, 71, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.037>
- García-Ruiz, R., Ramírez, A., y Rodríguez, M.M. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. *Comunicar*, 43, 15-23. <https://doi.org/10.3916/C43-2014-01>
- García-Ruiz, R., Tirado Morueta, R. y Hernando Gómez, A. (2018). Redes sociales y estudiantes: motivos de uso y gratificaciones. Evidencias para el aprendizaje. *Aula Abierta*, 47 (3), 291-298. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.291-298>

- Gil-Pérez, D. y Vilches, A. (2017). Educación para la sostenibilidad y educación en derechos humanos: dos campos que deben vincularse. *Teoría y educación*, 29, 79-100
- González, J. G., Lleixà, M., y Espuny, C. (2016). Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen. *Education in the Knowledge Society*, 17(2), 21-38. <http://dx.doi.org/10.14201/eks20161722138>
- Gonzalo Muñoz V.; Sobrino Callejo, M. R.; Benítez Sastre, L.; Coronado Marín, A. (2017). Revisión sistemática sobre competencias en desarrollo sostenible en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 73, 85-108
- Herrero-Diz, P., Ramos-Serrano, M., y Nó, J. (2016). Los menores como usuarios creadores en la era digital: del prosumer al creador colaborativo. Revisión teórica 1972-2016. *Revista Latina de Comunicación Social*, (71), 1301-1322. <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2016-1147>
- Hershkovitz, A., y Forkosh-Baruch, A. (2017). Teacher-Student Relationship and Facebook-Mediated Communication: Student Perceptions. *Comunicar*, 53, 91-101. <https://doi.org/10.3916/C53-2017-09>
- Hu, Y., Manikonda, L., y Kambhampati, S. (2014). What We Instagram: A First Analysis of Instagram Photo Content and User Types. *Proceedings of the Eighth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*, 595-598. Recuperado de: <https://goo.gl/yycxcz>
- Pérez-Escoda, A. (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Comunicar*, 24(49), 71-80. <https://doi.org/10.3916/C49-2016-07>
- Svensson, J., y Russmann, U. (2017). Introduction to visual communication in the age of social media: Conceptual, theoretical and methodological challenges. *Media and Communication*, 5(4), 1-5. <http://dx.doi.org/10.17645/mac.v5i4.1263>
- Tur, G., Marín-Juarros, V., y Carpenter, J. (2017). Using Twitter in Higher Education in Spain and the USA. *Comunicar*, 51, 19-28. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-02>
- Yarosh, S., Bonsignore, E., McRoberts, S., y Peyton, T. (2016). YouTube: Youth video authorship on YouTube and Vine. In *Proceedings of the 19th ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work & Social Computing*, 1423-1437. <http://dx.doi.org/10.1145/2818048.2819961>

Yeboah, J., y Ewur, D. (2014). The Impact of WhatsApp Messenger Usage on Students Performance in Tertiary Institutions in Ghana. *Journal of Education and Practice*, 5(6), 157- 164. Recuperado de: <https://goo.gl/qr9KoP>

CAPÍTULO 82

VALORACIÓN DEL NEURODESARROLLO MEDIANTE EL INSTRUMENTO TDN 0-3 AÑOS EN UN CENTRO INFANTIL

Pilar Martin-Lobo, Silvia Pradas Montilla, Leticia Rodriguez Delgado y José David
Urchaga Litago

1. INTRODUCCIÓN

En esta investigación se presenta la valoración del Neurodesarrollo de niños de 1 a 3 años, mediante la aplicación del instrumento TDN 0-3. La asistencia de los niños de 0 a 3 años a los centros infantiles se incrementa anualmente; sin embargo, los educadores no suelen disponer de instrumentos de observación y valoración para conocer el nivel de neurodesarrollo de cada niño y poder prevenir dificultades, desarrollar su potencial y atender a sus necesidades de forma más organizada y personalizada.

Entre las dimensiones a valorar en los primeros años del niño están el tono muscular, la respuesta motora, la percepción, el ritmo e inhibición y la adaptación y relación con la comunicación y el lenguaje (Ferré y Ferré, 2005), tal y como lo muestra un estudio piloto realizado en un centro infantil (Fatás-Modrego, and Martin-Lobo, 2015).

El tono muscular es la base de la motricidad y del control postural. La distensión y tensión de los músculos y el tono influyen en el desarrollo motor y cognitivo (Gieysztor, Sadowska, Choińska, Paprocka-Borowicz, Trunk 2018; Hamer, Hadders-Algra 2016; Chinello, Di Gangi y Valenza 2018);

La motricidad incide en el campo cognitivo, como muestran estudios recientes de Borrallo, Vergara-Moragues & Martín-Lobo (2015) que encontraron una relación entre los patrones básicos de movimiento y el rendimiento matemático. El ambiente del hogar influye en el desarrollo motor y en la motricidad fina desde los primeros años, como muestran estudios de niños de 18 a 42 meses (Saeed Valadi & Carl Gabbard, 2020) y es conveniente conocer si se lleva a cabo para prevenir posibles dificultades posteriores.

La percepción se va desarrollando a través de la sensorialidad. Las habilidades visuales serán necesarias para aprender (Reis, De Araujo, Loew, y Queiroz, 2020; Commodari Guarnera, Di Stedano, y Di Nuovo. 2020; Medrano 2011) y la audición

influye en la adquisición del lenguaje, el vocabulario y la expresión verbal del niño (Keffala, Scarpino, Scheffner, Rodríguez, Lopez, y Goldstein, 2020). Sin embargo, puede haber deficiencias auditivas y vestibulares que están poco documentada en la infancia (Casani, Dallan, Navari, Franceschini, Cerchiai, 2015) y es necesaria la valoración auditiva y visual para prevenir dificultades y poder intervenir pronto.

El ritmo del neurodesarrollo y la inhibición se van organizando de acuerdo a los ritmos básicos de alimentación, vigilia y sueño y estos biorritmos tienen su origen en la propia función rítmica del Sistema Nervioso (Ferré y Ferré, 2005). Es conveniente procurar potenciar el proyecto genético de cada bebé, respetar sus características y favorecer la armonía en todas las dimensiones de su desarrollo y esto requiere la preparación y formación de los educadores para poderlo gestionar en el centro infantil (Gwernan-Jones et al. 2016).

La adaptación y la comunicación del niño favorece también la adquisición del lenguaje y estos procesos están influenciados por el funcionamiento reflexivo y la empatía de los padres para el cuidado sensible, la seguridad y la regulación de las emociones de los hijos (Borelli, et al.,2020). Además, es necesaria la coordinación con los educadores en el desarrollo sensorial, motor y cognitivo de los hijos (Houwen, Visser, Van der Putten y Vlaskamp (2016).

El objetivo general de este estudio fue analizar el nivel de neurodesarrollo acorde con la edad de niños de 0 a 3 años. Los objetivos específicos fueron: 1) Identificar las características en las dimensiones del tono muscular, la respuesta motora, la percepción, la inhibición del ritmo y la adaptación. 2) Analizar la relación entre las variables evaluadas. 3) Detectar los niños que no mostraban un nivel de desarrollo de acuerdo con su edad cronológica, con el fin de realizar un diagnóstico más profundo en estos casos.

2. MÉTODO

El método fue no experimental y descriptivo.

2.1. Muestra

Descriptivos de la muestra: Total de 41 sujetos. Sexo: 19 niños (46.3%) y 22 niñas (53.7%). Edad: Media 22.15 meses (SD: 7,4), mínimo: 9 y máxima: 34 meses. La clase socioeconómica de los padres (estimada a partir de entrevista personal y trabajo de los mismos): alta (39%), media-alta (22%); media (39%). Los criterios de inclusión fueron

que los niños estuviesen matriculados en centros infantiles de 0 a 3 años y que los padres y madres dieran por escrito su consentimiento informado.

2.2. Instrumento

El instrumento de valoración fue la Escala TDN 0-3 de Neurodesarrollo (Ferré y Ferré, 2005), que parte de un enfoque multidisciplinar, basadas en escalas previas como las de Denver (1967), Mc Carthy (2006) y se elaboraron como producto de más de treinta años de ejercicio profesional de los autores en el campo de la medicina del neurodesarrollo infantil para la prevención, el desarrollo y aplicación de terapias que afectan la función del Sistema Nervioso. El formato corresponde a niños de 0 a 36 meses para cada una de las cinco dimensiones valoradas y contienen 72 elementos en cada intervalo de 3 meses durante el primer año y de cada semestre en el segundo y tercer año. Se observa cada conducta en cada niño y se califica el Rango de armonía utilizando una escala Likert (puede tener una variación de + / - dos meses, sin que eso signifique necesariamente que estamos ante un trastorno importante). Se considera Alarma si hay 3 meses o más por debajo de su edad para profundizar en el diagnóstico y en la conducta y se sugiere la terapia a aplicar para optimizar el desarrollo del niño (Ferre y Ferre 2005). La valoración asignada + 2 meses por encima de la edad =7 puntos; + 1 mes por encima=6 puntos; Igual a su edad=5 puntos: - 1 mes por debajo de su edad=4 puntos; - 2 meses por debajo de su edad=3 puntos; - 3 meses por debajo de su edad=2 puntos; Alarma=1 punto. Las puntuaciones inferiores a 5 puntos corresponden por debajo de la edad cronológica y se interpretan como disarmonías.

La Escala TDN 0-3 (Ferré y Ferré, 2005) tiene una fiabilidad de 0.968. Todas las escalas muestran una fiabilidad superior a .80 y las diferentes subescalas de las dimensiones valoradas tienen buena fiabilidad (α de Cronbach: .905 Tono muscular; .890 Respuesta motora; .901 Percepción; .832 Ritmo e Inhibición; .945 Adaptación y relación).

2.3. Procedimiento

Los padres y madres de cada participante firmaron un formulario de consentimiento informado y sólo se utilizaron los resultados de las pruebas, excluyendo toda la información personal, para garantizar la confidencialidad y mantener el anonimato de los

participantes. En la siguiente fase, tres psicólogos expertos formaron y asesoraron a los educadores infantiles para la observación y la anotación de las dimensiones observadas de cada niño y se aplicó la TDN 0-3 (Ferré y Ferré, 2005) valorando el tono muscular (TM), respuesta motora (RM), percepción (P), organización del ritmo e inhibición (R-I) y adaptación el entorno y comunicación (A-C).

2.4. Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico SPSS 22.0. Se realizaron análisis descriptivos y de correlación. Se obtuvieron las mismas estadísticas para cada uno de los grupos de edad de los niños (9-12, 13-18, 19-24, 25-30 y 31-36 meses) para las diferentes variables evaluadas en cada una de las dimensiones del desarrollo neurofuncional.

3. RESULTADOS

3.1. Descriptivos

Los resultados respecto al objetivo uno, de identificar las características en las dimensiones del tono muscular, la respuesta motora, la percepción, la inhibición del ritmo y la adaptación de los niños evaluados (Tabla 1), mostraron que las puntuaciones promedio están por encima de su edad cronológica en todas las dimensiones, excepto en Ritmo-Inhibición que fue la puntuación más baja (4,87), y por este orden en Adaptación y Relación (5,02), Respuesta Motora (5,18), Percepción (5,26) y la más alta fue el Tono Muscular (5,35).

Las puntuaciones mínimas más bajas fueron en Percepción (3,33), Ritmo e Inhibición (3,00) y Adaptación y Relación (3,00).

Tabla 1.

Resultados descriptivos de las dimensiones de neurodesarrollo

	Edad (meses)	Tono	RM	P	R-I	A y R
M	22,15	5,35	5,18	5,26	4,87	5,02
SD	7,38	0,44	0,51	0,56	0,74	0,69
Mínimo	9	4,75	4,00	3,33	3,00	3,00
Máximo	34	7,00	6,20	7,00	6,25	6,40

3.2. Correlaciones

Los resultados respecto al objetivo dos, de analizar las correlaciones entre las dimensiones del neurodesarrollo (Tabla 2), muestran una relación positiva entre las dimensiones valoradas.

En el Tono Muscular se da una mayor correlación con Percepción (.658); también correlaciona, por este orden, con Adaptación y Comunicación (.528), con Respuesta Motora (.527) y en menor nivel de correlación con Ritmo e Inhibición (.355). Estas relaciones indican que existen relaciones entre las diferentes dimensiones del neurodesarrollo de los niños de 0 a 3 años.

La Respuesta Motora (RM) correlaciona más con Adaptación y Comunicación (.459) que con Percepción (.344) y la menor correlación se da con Ritmo e Inhibición (.265). Estos resultados muestran la relación de la dimensión de motricidad con la adaptación al medio y el desarrollo del lenguaje, junto a la relación con el neurodesarrollo de la percepción y de los sentidos, característica propia de estas primeras edades.

La Percepción (P) correlaciona a mayor nivel con Adaptación y Comunicación (.683) y con Ritmo e Inhibición (.402), indicando la relación existente entre la Percepción y el neurodesarrollo sensorial con la adaptación, el lenguaje y el ritmo de desarrollo y la inhibición.

En el Ritmo e Inhibición se da una correlación alta con Adaptación y Comunicación (.645) que muestra la relación positiva entre el ritmo del desarrollo y la inhibición en cuanto a los procesos de autocontrol y atencionales con la adaptación al medio, las relaciones y el lenguaje.

Tabla 2.

Resultados de las correlaciones entre las dimensiones del neurodesarrollo

	Edad (meses)	Tono	RM	P	R-I
Tono Muscular (TM)	.342*				
Respuesta Motora (RM)	.299	.527***			
Percepción (P)	.502**	.658**	.344*		
Ritmo e Inhibición (R)	.077	.355*	.265	.402**	
Adaptación y Relación (A y R)	.343*	.528***	.459**	.683***	.645***

* $p < .05$; ** $p < .01$ *** $p < .001$.

3.3. Detección de casos que requieren un diagnóstico más profundo

Los resultados del objetivo tres de detectar los niños que no mostraban un nivel de desarrollo de acuerdo con su edad cronológica, con el fin de realizar un diagnóstico más profundo en estos casos, se comprobó mediante un análisis de las valoraciones de cada apartado en las cinco dimensiones. Se comprobó que 18 niños de los 41 en total, tenían un nivel de neurodesarrollo por encima de la edad en todas las dimensiones. Por debajo de su edad cronológica:

- 15 casos por debajo de su edad en 2, 3 o 4 apartados.
- 8 casos por debajo de su edad en 5 a 10 apartados.

4 niños del grupo anterior mostraron dificultades y se propuso un diagnóstico más profundo y un plan de atención y seguimiento en el aula infantil.

Después de analizar los resultados, se ha diseñado un programa de intervención para mejorar las dimensiones de neurodesarrollo evaluadas y para prevención y atención a las necesidades de todos los niños.

4. DISCUSIÓN

El objetivo general de este estudio fue analizar el nivel de neurodesarrollo de 41 niños de 0 a 3 años que se realizó mediante la aplicación de la Escala TDN 0-3 años (Ferré y Ferré, 2005), que valora cinco dimensiones y su nivel de armonía con la edad cronológica. Este instrumento aporta contenidos y características que no incluyen Escalas similares como las de Denver (1967) y Mc Carthy (2006) y son producto de más de 30 años de práctica de los autores como médicos expertos en neurodesarrollo infantil. Además, tienen un buen nivel de fiabilidad como instrumento de valoración en cada una de las dimensiones y en el total.

Los resultados respecto al objetivo uno que fue identificar las características en las dimensiones del tono muscular, la respuesta motora, la percepción, la inhibición del ritmo y la adaptación, mostraron que el promedio de puntuaciones estaba por encima de su edad cronológica en todas las dimensiones, excepto en Ritmo-Inhibición que fue la puntuación más baja (4,87), aunque el criterio del nivel de armonía estaba en 5 puntos, por lo que solo faltaban 0,13 puntos para llegar a ese nivel. Este nivel de armonía de neurodesarrollo puede interpretarse como la consecuencia del buen funcionamiento de los profesionales

del centro infantil, puesto que aplican un Proyecto de metodologías innovadoras y están en la línea de investigaciones de Gwernan-Jones et al. (2016) que apuntan la importancia de la formación de los profesores para conocer las necesidades de los niños y gestionarlas en el centro educativo. Además, estos resultados están en línea de estudios recientes realizados con niños de hasta 18 meses de edad (Fatás-Modrego, and Martin-Lobo, 2015).

Los resultados respecto al objetivo dos que fue analizar la relación entre las variables evaluadas reflejaron una correlación positiva entre las diferentes dimensiones valoradas y están en concordancia con otros estudios que muestran el tono muscular y la respuesta motora relacionados con el movimiento y su influencia para desarrollo motor y cognitivo (Hamer, Hadders-Algra 2016; Chinello, Di Gangi, Valenza, 2018); también con la percepción influyen las habilidades visuales (Reis, De Araujo, Loew, y Queiroz, 2020) y auditivas necesarias para la adquisición y desarrollo del lenguaje (Houwen, Visser, Van der Putten, & Vlaskamp, 2016).

Los resultados del objetivo tres que fue detectar los niños que no mostraban un nivel de desarrollo de acuerdo con su edad cronológica, con el fin de realizar un diagnóstico más profundo en estos casos, señalaron cuatro niños que necesitaban un diagnóstico de mayor especialización. Otros estudios mostraron que es necesario identificar alteraciones, como en el caso del desarrollo motor (Kroes 2000), realizar diagnósticos más profundos e intervenir con eficacia en función de las necesidades detectadas (Franklin, Jamieson, Glenn et al. 2015; Casey, Oliveri e Insel 2014); nuestros resultados también están en esta línea y se propusieron programas para la prevención y para las intervenciones necesarias.

La aportación más importante de este estudio está en que abre nuevas posibilidades para adquirir conocimientos de neurodesarrollo a edades tempranas y para detectar retrasos con respecto a la edad cronológica, así como la identificación de sujetos que requieren un diagnóstico más profundo. Además, este trabajo aporta un estudio para añadir a la literatura científica y tiene claras implicaciones para la práctica educativa que es posible realizar en el entorno escolar.

Nuestros hallazgos tienen fundamentación científica en las investigaciones actuales sobre el cerebro y la aportación que la neurociencia y la neuropsicología puede hacer a la educación.

Limitaciones

También hay que tener en cuenta limitaciones en este estudio por el número de sujetos que participaron que era el total de los niños de 0 a 3 años en el centro infantil. Es

de destacar la buena acogida por parte de los directivos para realizar esta investigación, de los educadores para formarse y aplicarlo y de los padres para dar su consentimiento informado para evaluar estas dimensiones en sus hijos. Esto indica la necesidad de seguir realizando estudios similares con mayor número de niños de 0 a 3 años y de proponer planes similares en los centros infantiles.

Líneas de investigación futura

Diseñar programas de formación en neuropsicología educativa básica y de enfoque práctico para que los educadores infantiles puedan actualizar y mejorar su preparación para observar y conocer el progreso de sus alumnos en las dimensiones de neurodesarrollo y para aplicar los programas necesarios para la prevención, el desarrollo y la atención a las necesidades específicas.

Por otra parte, se podrían diseñar y desarrollar programas de intervención para desarrollar las cinco dimensiones de neurodesarrollo de 0 a 3 años y crear nuevos instrumentos similares para valorar el neurodesarrollo de los años siguientes, de 3 a 6 años.

5. CONCLUSIONES

El objetivo general del estudio fue analizar el nivel de neurodesarrollo acorde con la edad de niños de 0 a 3 años y la conclusión es que es posible señalar las características del neurodesarrollo de los niños de entre 9 meses a 3 años de edad, en las dimensiones del tono muscular, respuestas motoras, percepción, ritmo de desarrollo e inhibición y adaptación y comunicación. También se puede concluir que es posible identificar a los niños que muestran un retraso en su neurodesarrollo y especificar las necesidades que tienen para poder proporcionar la atención e intervención necesarias en cada caso. Se ha podido comprobar que el instrumento TDN 0-3 integra la valoración de varias dimensiones y complementa de forma eficiente otros instrumentos existentes, con la novedad de que puede ser aplicado por el mismo educador infantil, con una preparación adecuada, y supervisado por un psicólogo aportando evaluaciones precisas. Por último, es importante destacar la actitud positiva de los directivos, los padres y de los profesionales implicados en el estudio, dispuestos a aprender y a seguir formándose para enriquecer su trabajo incorporando los avances científicos a la atención y el trabajo con los alumnos de esta edad.

REFERENCIAS

- Borelli, J. L., Stern, J. A., Marvin, M. J., Smiley, P. A., Pettit, C., & Samudio, M. (2020). Reflective functioning and empathy among mothers of school-aged children: Charting the space between. *Emotion*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/emo0000747>
- Barrero Borralló, M., Vergara-Moragues, E. y Martín-Lobo, P. (2015). Avances neuropsicológicos para el aprendizaje matemático en educación infantil: la importancia de la lateralidad y los patrones básicos del movimiento. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 4(2), 22-31.
- Casey, B.J., Oliveri, M.E.; Insel, T. (2014) A neurodevelopmental perspective on the Research Domain Criteria (RDoC) framework. *Biol Psychiatry*, 76:350–353. doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.01.006
- Chinello A, Di Gangi V, Valenza E. (2018). Persistent primary reflexes affect motor acts: Potential implications for autism spectrum disorder. *Res Dev Disabil*. 83, 287-295.
- Fatás-Modrego, P. and Martin-Lobo, P. (2015). Evaluation of neuro-sensory-psychomotor development in children up to 18 months. (Communication presentation). International Conference On Thinking, ICOT2015. Basque Centre, Spain, Europe.
- Ferré J. y Ferré M. (2005): The neuro-senso-psychomotor development of the first three years of life. España: Jorge Ferré Veciana.
- Franklin, J.C.; Jamieson, J.P.; Glenn, C.R., et al. (2015). How developmental psychopathology theory and research can inform the research domain criteria (RDoC) project. *J Clin Child Adolesc Psychol*, 44:280–290.
- Gieysztor, Choińska, Paprocka-Borowicz.(2016). Persistence of primitive reflexes and associated motor problems in healthy preschool children. *Arch Med Sci*. 2018 Jan;14(1):167-173.
- Hamer EG, Hadders-Algra M. Prognostic significance of neurological signs in high-risk infants - a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 58, 4:53-60.
- Hamer, E. G., Hadders-Algra, M. (2020). Prognostic significance of neurological signs in high-risk infants - a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology* 58 Suppl 4(S4). 53-60. DOI: [10.1111/dmcn.13051](https://doi.org/10.1111/dmcn.13051)
- Gwernan-Jones, R., D. A. Moore, P. Cooper, A. E. Russel, M. Richardson, M. Rogers, J. Thompson-Coon, K. Stein, T. J. Ford, and R. Garside. (2016). A Systematic Review
- 999
978-84-1377-304-9

and Synthesis of Qualitative Research: The Influence of School Context on Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Emotional and Behavioral Difficulties* 21(1): 83–100. doi:10.1080/13632752.2015.1120055.

Houwen, S., Visser, L., van der Putten, A., & Vlaskamp, C. (2016). Las interrelaciones entre el desarrollo motor, cognitivo y del lenguaje en niños con y sin discapacidades intelectuales y del desarrollo. *Investigación en discapacidades del desarrollo*, 53, 19-31.

Reis, M., De Araujo, D., Loew, S. y Queiroz, R. (2020). Spectral Overlays for Reading Difficulties: Oculomotor Function and Reading Efficiency among Children and Adolescents with Visual Stress. *Sage Journals*, 127, 490-509. doi.org/10.1177/0031512519889772

Saeed Valadi & Carl Gabbard (2020) The effect of affordances in the home environment on children's fine- and gross motor skills, *Early Child Development and Care*, 190:8, 1225-1232, DOI: [10.1080/03004430.2018.1526791](https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1526791)

Agradecimientos

Agradecemos al Grupo Attendis y al C. Tierralana las posibilidades de realizar este estudio y el interés y trabajo realizado a los directivos, psicólogos, educadores y padres de los niños.

Proyecto de Investigación

Este estudio forma parte de una Línea de investigación que se lleva a cabo sobre Instrumentos de valoración de Neuropsicología Educativa: Diseño y Validación, por parte del Grupo de Investigación de Neuropsicología y Educación, GI-NYE, en el que participan investigadores y Universidades de diferentes países.

CAPÍTULO 83

GAMIFICACIÓN Y SU APLICABILIDAD EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA BIBLIOGRAFÍA EXISTENTE

María Eloísa Florido Romero

1. INTRODUCCIÓN

Reflexionando sobre el proceso educativo, he llegado a la conclusión de que una de las bases que guían la labor de los docentes es, sin ninguna duda, la búsqueda de la metodología perfecta. Está claro que la forma en la que se aprende varía de una persona a otra, por lo que la búsqueda de estrategias para mejorar la calidad de este proceso es vital para los docentes.

Pero, ante todo, se debe tener en cuenta que el resultado de esta búsqueda no se traduce en un estilo pedagógico concreto, pues sabemos que no existe una única metodología ideal. Podríamos decir que la mejor metodología es aquella que responda a la pregunta sobre cómo enseñar, adaptándose de la forma más efectiva al grupo clase en el que se pone en práctica.

Aunque podemos afirmar que no existe una metodología concreta ideal, es cierto que está demostrado que existen metodologías más idóneas que otras. Es aquí donde entra en juego la innovación educativa. El proceso de investigación y formación constante, que los docentes deben llevar a cabo, les permite estar en contacto continuo con diferentes innovaciones educativas, que pueden incluir en su modelo didáctico para mejorarlo y estar cada vez más cerca y en consonancia con procesos y métodos de enseñanza más válidos y satisfactorios para el alumnado.

En plena sociedad de la información y del conocimiento, en la que la innovación y el cambio están presentes en cualquier ámbito de la vida, es una realidad que no se puede seguir educando con métodos y estilos de la escuela del siglo pasado. Como bien nos dice, Dvorak (2012), es necesario cambiar el planteamiento educativo, rediseñar sus prácticas instruccionales y hacer mayor énfasis en el desarrollo de las habilidades de aprendizaje por encima de los contenidos, crear conexiones entre el mundo real y contenidos de

relevancia, así como fomentar el aprendizaje para toda la vida, el famoso “aprender a aprender”.

Siguiendo con este hilo de pensamiento, otro de los factores que no puede ser desatendido en el aula, y el cual depende mucho del modelo metodológico llevado a cabo, es la motivación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como dije anteriormente, es una necesidad implantar innovaciones educativas y estrategias metodológicas que desemboquen en una mayor satisfacción del proceso de enseñanza-aprendizaje, creando una metodología propia que se nutra de la mezcla de distintas metodologías y técnicas de enseñanza.

Es un hecho que podemos observar como el grado de motivación del alumnado varía en gran cuantía si pasamos de una metodología “tradicional” a una metodología más activa, participativa o novedosa para los discentes. En este punto, es donde los docentes debemos preguntarnos qué podemos hacer para motivar a nuestro alumnado. Ahora bien, ¿cómo se podría conseguir esto?

Una posible respuesta a esa pregunta puede empezar en la práctica docente, adentrándose en el mundo de las TIC y la gamificación educativa. Como docentes comprometidos con su labor, debemos llevar a cabo una búsqueda constante para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en nuestras aulas. Para ello es vital adaptar la metodología a las necesidades y características del alumnado, teniendo en cuenta el contexto que nos ofrece la denominada escuela 2.0, en el que el acceso a Internet y al conocimiento a través de diferentes dispositivos y sitios web, está marcando un antes y un después en los paradigmas educativos.

Después de realizar esta reflexión, surge un problema de investigación, que marca la elaboración y el diseño mi Trabajo Final de Máster. Dicho problema de investigación puede resumirse en la siguiente pregunta: ¿Es la implantación de la gamificación educativa beneficiosa para el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Una vez mencionado el problema de investigación citado en el párrafo anterior, es el momento de detallar los objetivos de investigación asociados a dicho interrogante. Es decir, las metas que se quieren alcanzar tras el proceso de investigación llevado a cabo en ese trabajo. Para ello, se han establecido los siguientes objetivos de investigación (nombrados como OI a partir de este momento):

- OI.1. Analizar el impacto que el uso de la gamificación tiene sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- OI.2. Describir y valorar las diferentes ventajas que ofrece la gamificación para el alumnado.
- OI.3. Comprobar si la gamificación supone una mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. MÉTODO

Este trabajo, cuyo fin es dar respuesta al problema de investigación, empieza con una búsqueda e indagación sobre bibliografía relacionada para su posterior análisis. Es decir, la metodología empleada, de corte descriptiva, se basa en una revisión bibliográfica de diversos estudios relacionados con la gamificación, las TIC, la, la motivación, el aprendizaje significativo, etc.

La búsqueda documental empezó en la segunda quincena del mes de mayo y se prolongó durante un mes aproximadamente, llegando a analizar en profundidad un total de 60 documentos. Para el análisis de datos de la revisión sistemática de la bibliografía, se extrajo la información más relevante por medio de una lectura de los documentos, primeramente, más amplia y luego de forma más exhaustiva.

Como procedimiento de obtención de la muestra en la identificación de los documentos analizados, se ha tenido en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Criterios de inclusión y exclusión utilizados en la revisión sistemática.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
1. Artículos de revista	1. Acceso restringido a la publicación
2. Capítulos de libros	2. Artículos duplicados
3. Ponencias y congresos educativos	3. Trabajos Finales de Grado o de Máster
4. Estudios cualitativos y cuantitativos	4. Estudios no vinculantes con el uso de
5. Asociación del uso de la gamificación y la mejora de la calidad educativa	la gamificación y la mejora de la calidad educativa

Además de los criterios citados en la tabla anterior, para comprobar si una investigación debía ser incorporada al estudio, efectué una lectura del título y el resumen, con el fin de seleccionar aquellos artículos más conectados con los objetivos perseguidos en esta exploración. Paralelamente, para acotar la muestra, fueron seleccionadas

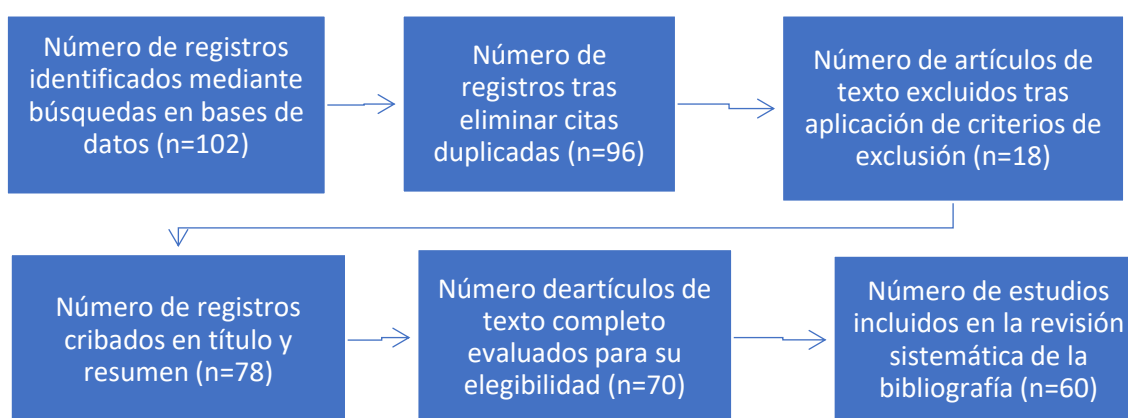
exclusivamente aquellas investigaciones que se podían leer en su totalidad y se excluyeron artículos pertenecientes a distintas disciplinas.

En cuando a los buscadores utilizados para la realización del marco teórico, he usado Dialnet, Redalyc, ERIC y Google Académico, con una metodología cualitativa basada en el análisis de contenido, lo que me ha permitido revisar una serie de experiencias gamificadas.

A continuación, podemos observar un diagrama de flujo que detalla el proceso de exclusión e inclusión de la muestra de textos analizados para la elaboración del trabajo:

Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de filtrado de la muestra para la revisión sistemática.



3. RESULTADOS

Los hallazgos obtenidos quedan categorizados atendiendo a diversos aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dichos aspectos son: la educación inclusiva, la mejora global del proceso de enseñanza-aprendizaje y el grado de motivación y participación del alumnado durante proceso de enseñanza-aprendizaje.

En primer lugar, atendiendo a la **educación inclusiva**:

Existen numerosos autores que hablan sobre cómo la gamificación educativa puede conseguir una inclusión real en el aula para el alumnado con necesidades educativas especiales, así como para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Por ejemplo, Marín, V. (2015) pone de manifiesto en sus estudios que “los videojuegos sirven para la inclusión ya que proporcionan una visión de equidad, socialización e igualdad, necesarias para la inclusión de los individuos en la sociedad.”

Además de lo anterior, se puede afirmar que la implantación de los entornos gamificados en el aula favorece e integra la diversidad puesto que consiguen desarrollar y potenciar en el alumnado sus características individuales y grupales. Esto es posible ya que se propicia el florecimiento de la personalidad y las aptitudes propias del alumnado pues este conoce y acepta sus individualidades y las de los demás, trabajando de forma cooperativa para conseguir metas a alcanzar y conocer a sus compañeros y compañeras. Lo cual implica el progreso de todos los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo así procesos inclusivos en el aula. Ya que gracias a este trabajo cooperativo el alumnado encuentra características comunes con el resto de sus compañeros y compañeras que le sirven de nexo de unión y favorecen la inclusión.

Poniendo en práctica esta metodología, se consigue favorecer que el alumnado aumente sus posibilidades de aprendizaje, puesto que se consigue dejar de lado las características personales, generalmente discriminatorias, que los diferencian. Al realizar un intercambio cooperativo entre iguales dentro de los entornos gamificados, ellos mismos ayudan a la inclusión de todo el alumnado del grupo clase durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues como indican diversas investigaciones Cagiltay et al. (2015) propicia el intercambio comunicativo entre iguales, con un fin último, la búsqueda de la superación de la tarea y el reto propuesto en el juego.

Otros autores también afirman que los entornos gamificados ofrecen una herramienta didáctica muy eficaz para fomentar el desarrollo de la inclusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues según Rodríguez y Arroyo (2014) consigue aumentar el grado de autonomía en el alumnado, facilita la individualización de los procesos de aprendizaje, el entretenimiento y la motivación que llevan en su naturaleza los videojuegos acrecienta la socialización con el resto del grupo y el acceso a la comunidad y el aprendizaje desarrollando la presencia y disminuyen o eliminan las barreras que se pueden producir por la diversidad, facilitando la extinción de la exclusión y la marginalidad reforzando la autoestima y el valor de uno mismo.

Por otro lado, atendiendo a la **mejora global de la calidad educativa**:

Tras realizar el marco teórico sobre la gamificación, aunque se observa que existen diversas definiciones sobre dicha metodología, se puede sacar un hecho clave a partir de todas ellas. Pues como bien describen Torres-Toukourmidis et al. (2018) en la gamificación educativa “se presenta al alumnado de cara a una experiencia que tiende a ser inmersiva, cambiando principios dispuestos por la educación tradicional a nuevos

parámetros del aprendizaje, fundamentados en la motivación y en la identificación social, aplicando mecanismos de juegos para lograr que el proceso pedagógico sea más atractivo, y en última instancia, efectivo”, quedando constancia de que tras aplicar esta técnica se obtiene una mejora del proceso educativo.

Otros autores también dejan constancia en sus estudios como los videojuegos y los juegos educativos presentan una capacidad didáctico-formativa que puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ejemplo, como afirman Rosas et al. (2003) «jugar, en sus diversas formas, constituye una parte importante del desarrollo cognitivo y social del niño», pues poseen una gran capacidad de entretenimiento por naturaleza lúdica y suponen una gran forma de transmisión de información. (p.76)

Otra realidad es que, gracias a la gamificación, puede lograrse un incremento de la implicación del alumnado, ya que los entornos gamificados, por su carácter lúdico, consiguen que los usuarios y usuarias, es decir, los alumnos y alumnas, deseen pasar más tiempo realizando las actividades gamificadas. Esto es lo que denominan Zichermann y Cunningham (2011) como “*engagementloop* o ciclo del compromiso”, lo que consiste en una sucesión de retos y recompensas. En dicho ciclo, se le proponen y ofrecen retos al alumnado, los cuales se ajustan a una serie de habilidades, tipo de jugador, necesidades educativas y contenidos determinados. Estos retos consiguen motivar al alumnado para realizar las distintas tareas mediante el disfrute y la cooperación, captando su atención y dejando de lado la frustración, el aburrimiento o sentimientos negativos. Al terminar la tarea, el sistema le ofrece al jugador una recompensa para incitarle a aceptar un nuevo reto.

Por otro lado, otro hecho que corrobora la mejora del proceso educativo en los entornos gamificados es que el alumnado consigue ser más consciente de su propio proceso de aprendizaje y del proceso que conlleva conseguir sus resultados finales, esto se consigue “gracias a los sistemas de puntos y niveles, y, a su vez, entiende qué aspectos debe mejorar y cuáles domina, por un sistema de retroalimentación constante” (Pomata y Díaz 2017).

Es un hecho que la gamificación o ludificación supone un aporte sustantivo a la mejora de la calidad educativa ya que implantar la gamificación de forma interdisciplinar y globalizada como herramienta didáctica dentro del aula consigue fomentar el florecimiento y la mejora de habilidades, procesos y capacidades en el alumnado, consiguiendo que sean más competentes dentro y fuera del sistema educativo. “Los

juegos educativos han demostrado que fomentan la implicación en el pensamiento crítico, en la resolución creativa de problemas y en el trabajo en equipo, habilidades que conducen a soluciones para dilemas sociales y ambientales complejos” (Johnson et al., 2014 p. 42).

Continuando con esta línea de pensamiento, según Marín et al. (2005) la implantación de los entornos gamificados en los sistemas educativos contribuyen de forma significativa a los siguientes logros:

- Desarrollo del pensamiento reflexivo y del razonamiento
- Desarrollo de la capacidad de atención y la memoria
- Desarrollo de las habilidades necesarias para resolver conflictos
- Desarrollo de la capacidad de superación

Otros autores también opinan que la gamificación educativa propicia un entorno favorable para el desarrollo de habilidades y aprendizajes de diverso tipo, minimizando esfuerzos cognitivos innecesarios, a través de una mayor implicación y participación del alumnado a partir de un clima de competitividad sana y cooperación orientado al logro de objetivos educativos determinados, de modo semejante a como lo hacen los videojuegos. (Del Moral, 2014)

Por tanto, gamificación y creatividad, forman parte de un mismo elemento, de un mismo objetivo educativo, de una misma propuesta experiencial, que permita aprender disfrutando y que facilite la creatividad individual y colectiva, garantizando así un aprendizaje significativo, por descubrimiento, a partir de la experimentación, en definitiva, un verdadero aprendizaje. (García-Ruiz et al, 2018)

En definitiva, la gamificación, gracias a su componente lúdico, “permite al niño o la niña poner en práctica las competencias necesarias para prepararse para la vida en sociedad” (Romera et al., 2008 p. 195).

Centrándonos ahora en el **grado de motivación** y participación del alumnado durante proceso de enseñanza-aprendizaje:

Numerosos estudios evidencian la relación existente entre el empleo de juegos o videojuegos y la motivación, pues como sugiere Hamlen (2011), “tiene su base en perspectivas psicológicas, basadas principalmente en el disfrute que provoca la superación de las metas, provocando la atracción y la atención hacia la tarea encomendada en el juego.”

Podemos afirmar, tal y como señala Robbins (2011) que las actividades en los juegos son metacentradas ya que el juego está típicamente orientado a objetivos con un conjunto

claramente definido de "ganar" a base de las condiciones y una serie de obstáculos que tienen que superarse con el fin de completar la actividad. Por lo que los juegos propician la motivación por el afán de consecución de la meta marcada por su mera naturaleza.

Otros autores como Kapp (2012) o Zichermann y Cunningham (2011) también afirman que los elementos del juego permiten que, en un contexto que no suele ser lúdico como es el educativo, se logren los siguientes objetivos: motivar acciones o conductas del estudiante a través de un impulso motivador, promover el aprendizaje de español, y resolver problemas como la falta de motivación y compromiso en clase.

Continuando con el componente motivacional, sabemos que la gamificación favorece tanto la motivación extrínseca como intrínseca. Gracias a los entornos gamificados conseguimos pasar de meras actividades académicas formativas a experiencias de aprendizaje lúdico dentro del aula, logrando captar la atención del alumnado por la mera naturaleza de los juegos y por los retos que se le plantean. De esta forma se puede conseguir un aumento de la motivación y la implicación del alumnado. Según Soriano (2001) la motivación es un proceso dinámico y no un estado fijo, pues los estados motivacionales de los seres humanos están en continuo flujo, tanto creciente como decreciente. Por lo que usar técnicas como la gamificación ayuda a conseguir que ese flujo sea positivo, garantizándose así un incremento de la motivación tanto extrínseca como intrínseca del alumnado y propiciando la inmersión en las tareas propuestas (Papastergiou et al. 2014).

Esto puede verse corroborado con los estudios de Villalustre et al. (2015) en los que afirma que la utilización del juego como estrategia para incrementar la motivación de los estudiantes supone una mayor implicación de éstos, promoviendo su capacidad creativa e innovadora para superar con éxito la misión propuesta. Constatando así, como los discentes adquieren y desarrollan diversas competencias guiados por su necesidad de logro, su espíritu competitivo y su capacidad de expresión.

Otro de los motivos para afirmar que los entornos gamificados dentro de la escuela son beneficiosos para la motivación es que, gracias a la naturaleza lúdica de los juegos y a los retos o metas que estos plantean, se fomenta la motivación intrínseca en el alumnado, pues esta técnica ayuda al profesor a trabajar en un contexto de persuasión e invitación en lugar de obligación. (Perrotta et al. 2013)

Por último, basándonos en lo descrito por Ortiz et al. (2018), podemos afirmar que diferentes estudios corroboran los beneficios del uso de la gamificación en educación y

su aplicación en el contexto educativo a efectos de motivación e inmersión hacen referencia a la mejora de la colaboración en el aula, las emociones como elemento favorecedor del proceso de enseñanza/aprendizaje, las actitudes e interacción y la cooperación entre compañeros.

4. CONCLUSIONES

Tras la realización de este trabajo, queda constancia de que una de las metas de los profesionales de la educación es conseguir que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más satisfactorio posible para los educandos. Es decir, queda clara la necesidad de lograr una nueva educación centrada en la motivación de los discentes buscando formas para contribuir al desarrollo de aprendizajes significativos y competentes de forma holística y global.

Habiendo reflexionado sobre diferentes aspectos que condicionan la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha demostrado la importancia de las innovaciones educativas asociadas a metodologías activas y dinámicas, que se distancian de lo tradicional, las cuales puedan transformar el papel de los roles tradicionales de los educadores y educandos.

Muchos de los alumnos y alumnas de los distintos sistemas educativos están deseando que acabe la jornada educativa para llegar a casa y poder jugar. Sin embargo, en muchas ocasiones, los propios docentes no favorezcamos que en los centros educativos se pueda aprender jugando y seguimos marcando diferenciaciones dentro de la escuela entre los momentos de juego y de aprendizaje, normalmente asociando estos últimos con sentimientos de sufrimiento, apatía o negatividad. Por eso, ¿por qué no aprovechar esa motivación y predisposición natural al juego que tienen por naturaleza las personas, pudiendo ofrecerles esa diversión de manera didáctica en clase?

Como describen García-Ruiz et al. (2018), resulta paradójico que mientras que los docentes son conscientes de que tanto a los infantes como a los adultos les gusta jugar, no se esté aprovechando las potencialidades que supone esta realidad para la educación. Pues de nuevo, como afirman García-Ruiz et al. (2018) el esfuerzo, la autoregulación, el sacrificio, la búsqueda constante de la superación y la mejora, combinados con los elementos de juego, como el disfrute, la emoción, la incertidumbre, el deseo de la recompensa, el vértigo de la superación de retos y riesgos, suponen una combinación

perfecta para que la gamificación cobre su máximo sentido en las experiencias de aprendizaje.

Entre los hallazgos del estudio bibliográfico, destaca como denominador común, en la mayoría de los documentos analizados, que es una realidad que existe una mejoría en el nivel de motivación del alumnado, favoreciéndose en este el desarrollo de la motivación tanto extrínseca como intrínseca, lo cual se traduce en una mejora significativa del proceso de enseñanza-aprendizaje. El alumnado percibe las experiencias gamificadas como motivante y atrayente lo que conlleva un beneficio sobre su nivel de compromiso y aprendizaje durante las sesiones. Es decir, se puede afirmar que la gamificación posee una gran influencia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, en sus emociones y en los procesos de socialización que se generan en mayor medida a lo largo de las experiencias gamificadas. Como afirma Perrotta et al. (2013) la gamificación puede conseguir que la educación se convierta en una actividad inmersiva, que provoque en el alumnado una sensación de dedicación absoluta durante las sesiones educativas.

Encontrando en la gamificación educativa un gran recurso para desarrollar tanto la motivación como el aprendizaje activo, pues esta genera en el alumnado una experiencia de gran valor cognitivo gracias a que el juego se convierte en una herramienta susceptible de adaptarse a las prácticas educativas y favorecer que el proceso de aprendizaje sea positivo (Cheng, 2016). Además, podemos observar cómo está surgiendo un mercado cada vez más específico y especializado en videojuegos y juegos creados exclusivamente con finalidades pedagógicas para favorecer y estimular el aprendizaje con una gran diversidad de temáticas, así como rango de edad para el que se oferta.

Por otro lado, bajo mi punto de vista y coincidiendo con Marín (2015), para que la gamificación educativa sea un éxito y se pueda implantar en la escuela, aun se deben superar visiones negativistas sobre el uso de los videojuegos, las cuales nacen por prejuicios o desconocimiento por asociar los videojuegos con una pérdida de tiempo, pensando que no tienen contenido educativo que ofrecer, dejando de lado los beneficios educativos como la mejora de la visión espacial, despertar la curiosidad por conocer, las habilidades sociales, la creatividad, la inclusión, la motivación, entre otros beneficios nombrados en el apartado de resultados.

Es un hecho que jugar se entiende a menudo como un mero pasatiempo sin ningún valor pedagógico, hecho que dificulta la implantación del aprendizaje basado en los juegos de ordenador y, continúa el informe, pide a la comunidad investigadora que preste

atención a las aplicaciones educativas de los juegos comerciales, añadiendo que es preciso poner más énfasis en la incorporación de los juegos de una forma más efectiva y conforme a principios pedagógicos más sólidos" (Sara de Freitas, 2007).

En concordancia con Burke (2012), considero que la gamificación es una herramienta fundamental para el futuro educativo, pues su papel de crear compromiso facilitará la puesta en común y desarrollo de ideas nuevas, favoreciendo innovaciones en el aula, siendo algo más que experimentos novedosos

Además de lo anterior, otra conclusión que obtengo tras la elaboración de este trabajo de revisión bibliográfica es precisamente, la importancia que tiene el proceso de investigación educativa para la innovación y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de investigación, bajo mi punto de vista, debería formar parte de la propia naturaleza de los docentes, pues un buen docente debe querer estar en constante actualización, formación y al tanto de las distintas innovaciones educativas que van surgiendo y sobre las cuales van saliendo a la luz estudios de diversa naturaleza, para ver cómo puede colaborar dicha innovación con la mejora de su realidad educativa. Por su propia naturaleza, la investigación en el terreno de la educación puede permitir mejorar la calidad educativa pues permite buscar formas de resolver problemas reales, formarse sobre teorías ya contrastadas, poner en práctica las posibles soluciones encontradas para ver si dan resultado, etc.

Gracias a todo lo citado anteriormente, me gustaría señalar que, tras ver los múltiples beneficios que aporta la aplicación de la gamificación educativa para enseñar y aprender competencias, habilidades, procesos y contenidos de cualquier índole, favorecer la inclusión del alumnado, y sobre todo para que la diversión y el aprendizaje vayan de la mano y se favorezcan, no dudaría en poner en práctica esta metodología como norma durante mi futura práctica docente.

REFERENCIAS

- Burke, Brian. (2014). Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things. Editorial Bibliomotion
- Cagiltay, N.E.; Ozcelik, E. & Ozcelik, N.S. (2015). The effect of competition on learning in games. Computers & Education, 87, 35 – 41. doi:10.1016/j.compedu.2015.04.001

- Cheng, K. (2016). Karin Cheng Discusses Using Educational “Gamification” to Increase Motivation and Participation in Secondary-Level English Language Learners. *The Boller Review*, 1(1), 1-15.
- Del Moral, M.E. (2014). Adverggames & Edutainment: Fórmulas creativas para aprender jugando. En Revuelta, F., Fernández, M.R., Pedrera, M.I. & Valverde, J. (coords.). Ponencia Inaugural del II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE 2013), 1-3 de octubre 2013. (pp. 13-24). Cáceres: Universidad de Extremadura. Accesible en https://dl.dropboxusercontent.com/u/4318784/Libro_CIVE_13.pdf
- Dvorak, R. (2012). Motivation towards learning: A study of Alberni District Secondary School’s Project Based Learning Grade 9 Program. (Tesis Inédita de Maestría). Faculty of Education. Vancouver Island University. <http://viuspace.viu.ca/bitstream/handle/10613/2011/Dvorak.pdf?sequence=1>
- García-Ruiz, R., Bonilla-del-Río, M., & Diego-Mantecón, J. M. (2018). Gamificación en la Escuela 2.0: Una alianza educativa entre juego y aprendizaje. Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la comunicación y la educación, 71-94. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1689029>
- Hamlen, K. R. (2011). Children’s choices and strategies in video games. *Computers in Human Behaviour*, 27, 532-539. Doi: 10.1016/j.chb.2010.10.001.
- Johnson, L.; Adams Becker, S.; Estrada, V. & Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. New York: Pfeiffer: An Imprint of John Wiley & Sons.
- Marín, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa In: *Digital Education Review*, 27 [Accessed: dd/mm/yyyy] <http://greav.ub.edu/der>
- Marín Díaz, V. y García Fernández, M.D. (2005). Los videojuegos su capacidad didáctico-formativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 26, 113-119. Recuperado de: <https://idus.us.es/handle/11441/45606>
- Ortiz, A. M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 173773.

- Perrotta, C. et al. Game-based learning: latest evidence and future directions. NFER Research Programme, 2013. p. 1-35. Disponible en: <http://www.nodo-observa.es/sites/default/files/GAME01.pdf>
- Pomata, J. A., & Díaz, J. M. (2017). La integración de las TIC y la gamificación en la enseñanza de español como LE/L2: propuesta de adaptación para las universidades japonesas. Cuadernos CANELA, 28, 79-101. Recuperado de: <https://goo.gl/YWtDN9>
- Rodríguez, M. & Arroyo, M.J. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. Digital Education Review, 25, 108 – 126. Recuperado de: <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11331>
- Sampedro, B. ; McMullin, K. (2015). Videojuegos para la inclusión educativa. En: Digital Education Review, 27, 122-137. Recuperado de: <http://greav.ub.edu/der>
- Soriano, M. (2001) La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo. Proyecto Social, Zaragoza, n. 9, p.163-184.
- Rosas, R. et al (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of Educational videogames for first and second grade students. Computers & Education, 40. 71-94.
- Torres-Toukoumidis, A. (2016). Evaluación de políticas públicas con técnicas de gamificación para la educación ciudadana. (Tesis doctoral). Recuperado de <https://goo.gl/KoX5uf>
- Torres-Toukoumidis, A., Romero-Rodríguez, L.M., Pérez-Rodríguez, M.A., & Björk, S. (2018). Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). Revista Complutense de Educación, 29 (1), 129-145. <https://doi.org/10.5209/RCED.52117>
- Villalustre, L. and Del Moral, M-E. (2015) Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios In: Digital Education Review, 27, 13-31. Recuperado de: <http://greav.ub.edu/der>
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). Gamification by Design. Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. California: O'Reilly Media.

CAPÍTULO 84

DIFICULTADES EN LA MEDIDA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESCOLARES Y LA PROPUESTA DE UN NUEVO CUESTIONARIO

Lucía Atena Macry Raschella y Arantzazu Rodríguez-Fernández

1. INTRODUCCIÓN

La investigación psicoeducativa de la inteligencia emocional (IE) ha adquirido una gran relevancia en los últimos años por la necesidad de atender tanto el desarrollo positivo del alumnado, como el proceso de crecimiento y el aumento de las competencias socioemocionales que promueva su éxito social y académico (Cobos-Sánchez, et al., 2017). La IE, en su conceptualización original, se define como una respuesta organizada de las emociones que guían el pensamiento y la conducta de las personas, de modo que se trata de una capacidad mental que abarca habilidades relacionadas con el procesamiento de la información emocional (Salovey y Mayer, 1990). Sin embargo, el desarrollo de este constructo ha desembocado en numerosas y muy diversas conceptualizaciones de la IE que entorpecen su investigación (Antonio-Agirre et al., 2017), no solo por la complejidad añadida que supone la definición del constructo, sino por la necesidad de obtener una prueba válida y fiable para su medida. En consecuencia, hay una multitud de modelos teóricos conceptualmente imprecisos que están generando sus propios instrumentos lo que dificulta la medida unificada de la IE y, por tanto, la comparación de los resultados entre los estudios (Fernández-Berrocal et al., 2017).

Como así señalan Petrides y Furnham (2000) la disociación en la categorización conceptual de la IE descuida el método de medida empleado, asumiendo que la IE habilidad únicamente se puede medir mediante ejecución. Esto es debido a que, de un lado, el termino de IE habilidad se utiliza tanto en la clasificación de los aspectos teóricos, como en el tipo de instrumento empleado para medirla; y de otro lado, se debe a las evidencias localizadas en los procedimientos de medida de las pruebas de ejecución, que difieren de la medida de las pruebas de autoinforme (Furnham, 2001; Pérez-González et al., 2005). En cambio, recientes avances revelan que metodológicamente la medida de la inteligencia emocional autopercebida tiene impacto sobre su ejecución (Josep y Newman,

2010). Así, la habilidad cognitiva socioemocional se relaciona con la percepción particular de la destreza emocional, y según como sea la concepción particular de la autopercepción emocional será su destreza socioemocional (Keefer, 2015). En consecuencia, se trata de dos procesos mentales que, aunque diferentes, son complementarios porque ocurren simultáneamente (Pérez-González et al., 2005).

A partir de aquí, se distingue el aspecto teórico que compone el concepto de la IE, del método empleado para su medida (Petrides y Furnham 2000, 2001). En el aspecto teórico se sitúan los modelos explicativos (e.g., Bar-On, 1997; Mayer y Salovey, 1997; Petrides y Furnham, 2001), y dentro de la metodología se sitúan los métodos de medida (e.g., Qualter et al., 2015; Pérez-Escoda, 2016). Así, metodológicamente el emplear un método u otro (i.e., una prueba de rendimiento, o de autoinforme) dependerá únicamente de la naturaleza y de los objetivos de investigación sin tener en cuenta los aspectos teóricos que componen la conceptualización de la IE (i.e., los modelos explicativos). Este nuevo paradigma en investigación de la IE no solo ofrece una mayor claridad en su terminología, sino que permite la medida unificada de la IE.

Considerando sus facetas teóricas se distingue la *IE-mixta* (i.e., los modelos mixtos) (Goleman, 1995; Bar-On y Parker, 2000; Petrides y Furnham, 2001), referentes a los modelos que explican la IE abarcando tanto las habilidades emocionales y sociales, como los rasgos de la personalidad, de la *IE-habilidad* (i.e., el modelo de cuatro ramas) (Mayer y Salovey, 1997), referente al modelo que explica la IE solo a partir de diferentes habilidades emocionales. Dentro de esta distinción, Salovey y Mayer (1990) proponen tres habilidades emocionales principales de la IE: 1. Evaluación y expresión de las emociones propias y en los demás; 2. Regulación de las propias emociones y en los demás; 3. Utilización de las emociones de manera adaptativa. Aunque, más adelante, los propios autores bajo el mismo enfoque teórico establecen el modelo de cuatro ramas con la incorporación de una cuarta habilidad emocional a partir de la división del tercer dominio (i.e., la división de la utilización de las emociones de manera adaptativa) en la 4. facilitación emocional del pensamiento (Mayer y Salovey, 1997). Siendo el modelo de cuatro ramas una de las aproximaciones teóricas con mayor apoyo en la comunidad científica (Qualter et al., 2015; Rivers et al., 2012). Así, la estructura interna de la IE, según este último modelo, se compone de cuatro habilidades emocionales principales vinculadas a procesos psicológicos que se componen, a su vez, de subhabilidades más específicas (Mayer et al., 2005).

Atendiendo a la metodología empleada para la medida de la IE entre los instrumentos, se distinguen las pruebas de ejecución (i.e., pruebas que miden el rendimiento de la IE), de las pruebas de autoinforme (i.e., pruebas que miden la autopercepción de la IE). La prueba de ejecución más conocida es el *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test* (MSCEIT; Mayer et al., 2005), que evalúa los cuatro dominios del modelo teórico Mayer y Salovey (1997). Por otra parte, la prueba de autoinforme más empleada hasta el momento en población castellano-parlante es la adaptación del *Trait Meta-Mood Scale 24* (TMMS-24; Fernández-Berrocal et al., 1998). Esta escala de 24 ítems es una versión reducida de la escala original de 48 ítems (TMMS-48; Salovey et al., 1995) que mejora las propiedades psicométricas de la prueba y reduce su tiempo de aplicación. Aunque el TMMS-24 presenta inconvenientes: únicamente se puede aplicar para la medida de los tres dominios de la IE (Fernández-Berrocal et al., 1998), y solo ha sido probado en población adulta y adolescente (Salguero et al., 2010). En consecuencia, la mayoría de los estudios se centran o bien en la medida de los tres dominios de la IE autopercebida (Salguero et al., 2010; Schutte et al., 1998), o bien en la medida de cinco o más dominios de la IE autopercebida (Bar-On, 1997; Pérez-Escola, 2016), y más aún en la población de edades tempranas donde apenas existe investigación al respecto.

A este respecto, recientemente se ha llevado a cabo el estudio de la medida de la IE autopercebida en dicho contexto social y académico, a partir del diseño piloto de la escala denominada *Inteligencia Emocional Percibida 4-Infantil* (IEP4-Infantil; Macry y Rodríguez-Fernández, 2020). Así, en este estudio se presenta esta nueva prueba de autoinforme IEP4-Infantil que permite trabajar la inteligencia emocional en el contexto de Educación Primaria, con el siguiente objetivo de investigación: a) validar la escala IEP4-Infantil en edades tempranas superando las dificultades en la medida de la inteligencia emocional que se han presentado en las pruebas de autoinforme hasta el momento.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

En este estudio participaron 134 estudiantes de Educación Primaria (56% chicas y 44% chicos) de entre 10 y 13 años ($M_{\text{edad}} = 11.09$, $DT = 0.77$) de la Comunidad Autónoma del País Vasco. En total se analizaron 16 aulas divididas en dos grupos en función del curso escolar: 5º curso con 65 personas (48.50%) y 6º curso con 69 personas (51.50%).

2.2. Variables e instrumentos de medida

Para la evaluación de la inteligencia emocional autopercebida se cuenta con la escala IEP4-Infantil (Macry y Rodríguez-Fernández, 2020) a la que se añaden nuevos ítems y los ya existente se adecuan al nivel de comprensión lectora de la población de Educación Primaria (Antonio-Agirre, 2019). La escala cuenta con 11 afirmaciones en forma de ítems con respuesta Likert de cinco grados (1 = Nada de acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo), que representan las habilidades emocionales que postula los cuatro dominios del modelo de IE Mayer y Salovey (1997): 1. *Percepción y Expresión de las Emociones* (PEE): dimensión que evalúa la autopercepción o identificación y expresión que una persona tiene de las emociones de uno mismo y de los demás (4 ítems); 2. *Facilitación Emocional del Pensamiento* (FEP): dimensión que evalúa la utilización de las emociones para centrar el pensamiento positivo en la toma de decisiones, en la comprensión de otros puntos de vista, en el afrontamiento de los problemas y en la superación de los obstáculos (3 ítems); 3. *Comprensión y Análisis Emocional* (CAE): dimensión que evalúa el reconocimiento, la interpretación y la comprensión de las emociones de uno mismo y de los demás (2 ítems); 4. *Regulación Reflexiva de las Emociones* (RRE): dimensión que evalúa la autogestión y el equilibrio de las emociones (2 ítems).

2.3. Procedimiento

Se envían solicitudes participativas indicando brevemente la finalidad del estudio a los centros escolares. Una vez se aceptan, se organizan reuniones con el profesorado, y se entregan los consentimientos informados para las familias. El día de la recogida de datos se solicitan los consentimientos respectivos, se realiza el procedimiento ciego

único, y se les asegura el anonimato en las respuestas. Así, se recuerda la posibilidad de abandonar el aula si en algún momento se desea. La cumplimentación dura entre 20 y 30 minutos.

2.4. Análisis de datos

Los análisis de datos se llevaron a cabo a través del programa SPSS 24 con un nivel de confianza de 95%. Previamente se analizan los datos, detectando valores extraños (outliers) con el programa SPSS que deben ser extraídos de los análisis. Asimismo, se analizan previamente mediante el SPSS los supuestos del *modelo lineal general (MLG)* (Pardo y Ruiz, 2002). Para el análisis de la normalidad, se consideran los valores de asimetría y curtosis, así como la prueba de *kolmogórov-smirnov (K-S)* con corrección de *Lilliefors* y el coeficiente estandarizado de curtosis de *Mardia*. Para comprobar el supuesto de homocedasticidad, se utilizan los gráficos de residuos frente a valores predichos y la prueba de *Levene*. Seguidamente, para el análisis de las propiedades psicométricas de los ítems de la escala se realizan los siguientes procedimientos estadísticos: a) análisis descriptivos (i.e., tendencia central y capacidad discriminativa); b) correlaciones *Pearson* de cada ítem con su factor (i.e., dimensión) correspondiente de la escala y c) *análisis factoriales exploratorios (AFE)*, la estimación de la estructura factorial mediante el método de *ejes principales*, y mediante el método rotación *Varimax*. Finalmente, para la consistencia interna de la escala se realizan los siguiente análisis estadísticos: a) fiabilidad de la escala a partir del estadístico *Alpha de Cronbach (α)*; y b) fiabilidad compuesta a partir del coeficiente *McDonald (Ω)* y de la *varianza media extractada (VME)*, calculadas a partir de las saturaciones del AFE.

3. RESULTADOS

En este apartado se analizan los resultados obtenidos de los datos estadísticos del cuestionario IEP4-Infantil

Por un lado, se analiza la comprobación de la validez de contenido de los ítems de la escala de la IEP4-Infantil, ver [Tabla 1](#).

Tabla 1*Características descriptivas de los ítems de la escala IEP4-Infantil*

Ítems	Dimensión	Media	Desviación típica	Asimetría	Curtosis
07	Percepción y Expresión Emocional	3.45	1,282	-.300	-1.058
16	Percepción y Expresión Emocional	3.77	1,143	-.668	-.454
30	Percepción y Expresión Emocional	3.44	1,107	-.201	-.633
35	Percepción y Expresión Emocional	3.45	1,341	-.409	-1.053
26	Facilitación Emocional del Pensamiento	2.84	1,291	.148	-.990
24	Facilitación Emocional del Pensamiento	3.83	1,246	-1.029	.115
22	Facilitación Emocional del Pensamiento	3.99	1,110	-1.074	.514
32	Comprensión y Análisis Emocional	3.56	1,234	-.661	-.345
10	Comprensión y Análisis Emocional	3.53	1,217	-.511	-.743
15	Regulación Reflexiva de las Emociones	3.39	1,096	-.171	-.754
12	Regulación Reflexiva de las Emociones	3.30	1,097	.006	-.918

Notas. M = media; DT = desviación típica; A = asimetría; C = Curtosis. Los ítems resaltados en negrita son aquellos que indican los valores de asimetría y de curtosis más lejanos del 0.

En la tabla uno, los resultados indican un buen índice discriminativo de los ítems ya que la media de respuesta se sitúa en torno al punto medio de la escala con un valor tres (i.e., entre $M_{(134)} = 2.84$, y $M_{(134)} = 3.99$) (Tabla 1). Igualmente, los resultados indican

una adecuada variabilidad, ya que, todos los ítems se situaron por encima del punto medio de la desviación típica (i.e., $DT_{(134)} = 1.434$, con el valor más alto, y $DT_{(134)} = 1.096$, con el más bajo) (Tabla 1). Así, la concentración y la forma de la distribución (i.e., asimetría y curtosis) son en su mayoría datos con índices negativos. Esto indican un pequeño desplazamiento de los datos a la izquierda de la curva, de forma que los valores se sitúan ligeramente distanciados de la media, aunque la distribución acumulada es mayor en la curva normal (Tabla 1). Y dado a que ningún dato de asimetría ni de curtosis superan los valores -2 o +2 es posible afirmar que los datos siguen la curva normal y, por tanto, una distribución normal. En síntesis, los resultados recogidos señalan que las características descriptivas de los ítems de la escala IEP4-Infantil cumplen con los criterios recomendables para que el ítem presente una buena estructura interna y discrimine bien, ya que, no se observa ningún dato alterado (Pardo y Ruiz, 2002).

Por otra parte, se analizan la estructura interna de los ítems, ver Tabla 2.

Tabla 2.

Análisis de correlación Pearson de los ítems de la escala IEP4-Infantil

Ítems	Dimensión IE			
	PEE	FEP	CAE	RRE
07 PEE	.861**	.196*	.220*	.276**
16 PEE	.832**	.217*	.147	.227*
30 PEE	.812**	.230*	.254*	.242*
35 PEE	.820**	.160	.166	.248**
26 FEP	.313**	.672**	.289**	.226**
24 FEP	.117	.822**	.099	.025
22 FEP	.102	.796**	.125	.034
32 CAE	.264**	.224**	.900**	.228**
10 CAE	.158	.187*	.897**	.334**
15 RRE	.370	.107	.291**	.899**
12 RRE	.168	.127	.271**	.899**
Dimensión IE				
PEE	1	.239**	.235**	.299**
FEP	.239**	1	.229**	.130
CAE	.235**	.229**	1	.313**

Ítems	Dimensión IE			
	PEE	FEP	CAE	RRE
RRE	.299**	.130	.313**	1

** p <.01; * p <.05

Notas. PEE = Percepción y Expresión Emocional; FEP = Facilitación Emocional del Pensamiento; CAE = Comprensión y Análisis Emocional; RRE = Regulación Reflexiva de las Emociones.

En la tabla dos, los resultados indican que los ítems planteados para cada dimensión (e.g., 07 PEE) correlaciona significativamente con su propia escala (e.g., PEE) superando la diferencia .20 estipulada. Asimismo, todas las correlaciones de los ítems superan ampliamente el criterio de valor .25-.30 estipulado como mínimo. Además, los resultados de las correlaciones entre las dimensiones indican que son significativas exceptuando la dimensión RRE con FEP o FEP con RRE que se aleja ligeramente de las demás. En síntesis, las correlaciones de *Pearson* de los ítems propuestos por la investigación para la escala presentan homogeneidad. Así, las correlaciones entre las dimensiones (i.e., PEE, FEP, CAE, RRE), aun siendo significativas son reducidas, indicativo de que son parte de un mismo constructo, y que efectivamente, las dimensiones se relacionan.

A continuación, se analiza la validez del constructo a partir del AFE. La medida de adecuación *Kaiser-Meyer-Olkin* = .847 (>.70) y el nivel de asociación de esfericidad de *Bartlett* ($\chi^2_{(.595)}=2363.647$, $p<.000$) significativo confirmaron el AFE. Una vez realizados los AFE pertinentes la extracción de los cuatro factores explica un 59.14% del total de varianza (Tabla 3).

Tabla 3

Análisis factorial Exploratorio de la escala IEP4-Infantil

Ítems	Dimensión IE				α si ítem eliminado
	PEE	FEP	CAE	RRE	
07	Percepción y Expresión Emocional	.800			.749
16	Percepción y Expresión Emocional	.789			.743
30	Percepción y Expresión Emocional	.723			.746

Ítems		Dimensión IE				α si ítem eliminado
		PEE	FEP	CAE	RRE	
35	Percepción y Expresión Emocional	.702				.753
26	Facilitación Emocional del Pensamiento					.779
24	Facilitación Emocional del Pensamiento		.895			.782
22	Facilitación Emocional del Pensamiento		.709			.761
32	Comprensión y Análisis Emocional			.812		.762
10	Comprensión y Análisis Emocional			.721		.768
15	Regulación Reflexiva de las Emociones				.779	.772
12	Regulación Reflexiva de las Emociones				.742	.759

Notas. PEE = Percepción y Expresión Emocional; FEP = Facilitación Emocional del Pensamiento; CAE = Comprensión y Análisis Emocional; RRE = Regulación Reflexiva de las Emociones. El ítem 26 en color negro para señalar que no satura en ningún factor.

En la tabla tres, los resultados indican que los ítems saturan inequívoca y únicamente en su factor correspondiente, y el peso de las saturaciones de los ítems resulta por encima del .70 con un valor entre .70-.89, con la excepción del ítem 26 que no satura en ningún factor, y metodológicamente tampoco permite ser eliminado. Los ítems que tiene mayor peso en las saturaciones con su factor son ítem 24 (.89); ítem 32 (.81); el ítem 07 (.80). El factor que mayor peso tiene en la escala es PEE (con un valor de 37.70% de varianza) seguido de FEP (con un valor de 15.40% de varianza), CAE (con un valor de 14.52% de varianza) y RRE (con un valor de 9.94% de varianza). Igualmente, la dimensión que mejor define el modelo es PEE. En síntesis, estos índices indican una validez de constructo de las cuatro

dimensiones de la IE, y una mayor validez de contenido de los ítems, con la excepción del ítem 26, que la validez de su contenido es cuestionable.

Una vez, comprobada la validez de la escala se constata su fiabilidad con el estadístico α Cronbach, el estadístico McDonald Ω y la VME. Estos dos últimos estadísticos (i.e., Ω y VME) se obtienen a partir de las saturaciones del AFE para el caso de la fiabilidad (Tabla 3).

Tabla 4

Índices de fiabilidad de la escala IEP4-Infantil

Escala IE	Alpha Cronbach (α)	McDonald Omega (Ω)	Varianza Extraída (VME)	Media
IEP4-Infantil	.78	.93	.59	
Dimensión IE				
PEE	.84	.84	.56	
FEP	.63	.78	.65	
CAE	.76	.74	.59	
RRE	.76	.73	.58	

Notas. IE = Inteligencia Emocional; IEP4-Infantil = Inteligencia Emocional Percibida 4 Infantil; PEE = Percepción y Expresión Emocional; FEP = Facilitación Emocional del Pensamiento; CAE = Comprensión y Análisis Emocional; RRE = Regulación Reflexiva de las Emociones

En la tabla cuatro, los resultados indican que el α tiene un valor de .77, y todas las dimensiones superan los valores de entre .70-.80, que señala índices de fiabilidad altos en las dimensiones de la escala. Con la excepción de la dimensión FEP que resulta con un índice de fiabilidad α mejorable con un valor .63. Aunque, el coeficiente Ω resultó con una puntuación excelente de valor .93, y todas las demás dimensiones superan los valores .70-.80, indicando valores altos de fiabilidad de la escala (Tabla 4). Igualmente, los valores de la VME superan el valor .50, alcanzando un valor de .59 en la escala y de entre .56-.65 en las dimensiones (Tabla 4). Cabe resaltar que la fiabilidad de la dimensión FEP resultó alterada con un valor α débil por el ítem 26 que altera la validez de criterio del constructo al no saturar en ningún factor. De esta manera el ítem 26 está advirtiéndole que la validez de criterio del contenido es inadecuada por las razones conceptuales que llevan a incluir el ítem en la dimensión FEP. Otro dato interesante para resaltar es que las dimensiones PEE, CAE y RRE superan la puntuación recomendable con tan solo dos o

tres ítems, indicando la validez de contenido del ítem con su excelente funcionamiento en la escala IEP4-Infantil (Tabla 4). En síntesis, lo resultado de fiabilidad indican la consistencia interna de la escala IEP4-Infantil ($\alpha=.78$): PEE ($\alpha=.84$); FEP ($\alpha=.63$); CAE ($\alpha=.76$); REE ($\alpha=.76$).

4. DISCUSIÓN

Esta investigación propone el objetivo de validar la escala IEP4-Infantil en edades tempranas superando las dificultades en la medida de autoinforme de la IE hasta el momento, dada esa falta de pruebas autoinforme que limitan el proceso de investigación de la variable IE, y que mida con mayor rigor las diferentes habilidades emocionales de Educación Primaria que propone el modelo teórico de Mayer y Salovey (1997). Precisamente, los autoinforme se caracterizan por su fácil empleo para la recopilación de datos en tiempo reducido y por su rápido screening (Extremera y Fernández-Berrocal, 2004). Es por ello, que este estudio piensa en una prueba de autoinforme diseñada de manera sencilla, adecuándola a la percepción de los escolares de Educación Primaria.

Los análisis de las propiedades psicométricas señalan que los ítems tienen validez de contenido (i.e., internamente están bien estructurados) para definir la escala IEP4-Infantil. Asimismo, el análisis de la validez del constructo señala la adecuada estructura interna de las dimensiones presentando homogeneidad con la escala, definiendo correctamente los dominios creados. Igualmente, la fiabilidad de los ítems y de las dimensiones del cuestionario presentaron la consistencia interna de IEP4-Infantil. En comparación, con otros estudios que ofrecen poca información sobre las propiedades psicométricas de la escala en diseño (Boyatzis et al., 2000); con estudios que obtienen una representación incompleta del dominio muestral de la IE en su conjunto, con lo cual omiten muchas de las dimensiones centrales del constructo, estando exclusivamente basada en las tres dimensiones del modelo Salovey y Mayer (1990) (Schutte et al., 1998); con estudios que representa una escala unifactorial que contiene una fundamentación teórica vaga (Bar-On, 1997); o con estudios, que aún no han sido empleados en otros estudios, ni en la literatura científica (Barchard, 2001; Dulewicz y Higgs, 2001) necesitando así pruebas de autoinforme de mayor rigor científico.

Unas de las principales limitaciones de IEP4-Infantil es la validez de contenido del ítem 26 (i.e., en su redacción actual), que siendo un ítem que define bien la dimensión FEP, como así lo indican los resultados de las correlaciones, en el análisis factorial

incrementa el porcentaje de varianza explicada siendo irrelevante para su factor, señal de que la redacción del ítem es defectuosa. En consecuencia, hay que redefinir el ítem 26 “cuando siento una emoción, puedo percibir (sentir) fácilmente la contraria”, nuevamente con mayor claridad y sencillez, ya que, presenta una redacción débil en la composición que produce ambigüedad en la definición de la variable FEP (i.e., implica dos emociones a la vez “percibir” y “sentir”). Otra limitación de IEP4-Infantil es que hay dimensiones que se quedan con muy pocos ítems, porque son de mayor dificultad de comprensión para escolares de Educación Primaria (Fernández-Berrocal et al., 2012). Por tanto, se necesita mejorar esas dimensiones, ampliando el número de ítems por cada dimensión como recomiendan expertos en la construcción de una medida tipo Likert (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019; Suárez et al., 2018). Asimismo, el tamaño muestral es pequeño para realizar un *análisis factorial confirmatorio* (AFC). Asimismo, en futuras investigaciones se debería solucionar el problema del ítem 26, y se debería añadir un mayor número de ítems por cada dimensión; también se debería ampliar el tamaño muestral del AFE, y corroborar mediante AFC.

5. CONCLUSIÓN

IEP4-Infantil es una prueba de autoinforme para la medida de la inteligencia emocional en escolares de Educación Primaria. La escala corrobora la multidimensionalidad de la IE a partir del modelo sugerido por los autores Mayer y Salovey (1997), y continua con el trabajo realizado por River et al., (2012), ampliando su conocimiento a la población de la etapa educativa de Educación Primaria. Asimismo, esta investigación ofrece aclaraciones sobre la fundamentación teórica recogida en la revisión científica de la IE que no solo mejora la comprensión de su conceptualización, sino que facilita el empleo de su metodología.

REFERENCIAS

Antonio-Agirre, I. (2019). Inteligencia Emocional Percibida. Un nuevo instrumento de medida y su contribución a un modelo de ajuste personal y escolar en la adolescencia [Tesis doctoral, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea]. Repositorio Institucional ADDI. <http://hdl.handle.net/10810/42523>

- Antonio-Agirre, I., Esnaola, I., y Rodríguez, A. (2017). La medida de la inteligencia emocional en el ámbito psicoeducativo. *Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 88(31.1), 53-64.
- Bar-On, R., y Parker, J.D.A. (2000). *The Bar-On EQ-i: YV: Technical manual*. Multi-Health Systems
- Bar-On, R. (1997). *The Emotional Quotient Inventory (EQ-i): A test of emotional intelligence*. Multi-Health Systems.
- Barchard, K. A. (2001). Seven components potentially related to emotional intelligence. Retrieved August 27, 2020. <http://ipip.ori.org>
- Boyatzis, R. E., Goleman, D., y Rhee, K. (2000). Clustering competence in emotional intelligence: Insights from the Emotional Competence Inventory (ECI). En R. Bar-On y J. D. A. Parker (Eds.), *Handbook of emotional intelligence* (pp. 343-362). Jossey-Bass.
- Cobos-Sánchez, L., Fluja-Contreras, J. M., y Gómez-Becerra, I. (2017). Inteligencia emocional y su papel en el ajuste psicológico en la adolescencia. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 33(1), 66-73. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.33.1.240181>
- Davis, SK y Humphrey, N. (2014). Habilidad versus rasgo de inteligencia emocional: influencias duales en la adaptación psicológica del adolescente. *Revista de diferencias individuales*, 35 (1), 54–62. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000127>
- [Dulewicz, V.](#) and [Higgs, M.](#) (2000). Emotional intelligence – A review and evaluation study, *Journal of Managerial Psychology*, 15 (4), 341-372. <https://doi.org/10.1108/02683940010330993>
- Extremera, N., y Fernández, B. P. (2004). La inteligencia emocional: métodos de evaluación en el aula. *Revista iberoamericana de educación*, 34(1), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie3412887>
- Fernández-Berrocal, P., Cabello, R., y Gutiérrez C. M. J. (2017). Avances en la investigación sobre competencias emocionales en educación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 88 (31,1), 15-26.
- Fernández-Berrocal, P., Cabello, R., Castillo, R., y Extremera, N. (2012). Diferencias de sexo en inteligencia emocional: Efecto de mediación de la edad. *Psicología Conductual*, 20(1), 77-89.

- Fernández-Berrocal, P., Alcaide, R., Domínguez, E., Fernández-McNally, C., Ramos, N., y Ravira, M. (1998). Adaptación al castellano de la escala rasgo de metaconocimiento sobre estados emocionales de Salovey et al.: Datos preliminares [Libro de actas del V Congreso de Evaluación Psicológica]. Málaga.
- Furnham, A. (2001). Self-estimates of intelligence: Culture and gender differences in self and other estimates of both general (g) and multiple intelligences. *Personality and Individual Differences*, 31(8), 1381-1405. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00232-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00232-4)
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence* (2ª ed.). Bantam Books.
- Joseph, D. L., y Newman, D. A. (2010). Emotional intelligence: An integrative meta-analysis and cascading model. *Journal of Applied Psychology*, 95(1), 54-78. <https://doi.org/10.1037/a0017286>
- Keefer, K. V. (2015). Self-report assessment of emotional competencies: A critical look at methods and meanings. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(1), 3-23. <https://doi.org/10.1177/073428291455038>
- Macry R., L. A., y Rodríguez-Fernández, A. (2020). IEP4-INFANTIL: Un cuestionario para evaluar la inteligencia emocional percibida en Educación Primaria. En R. Gamito-Gómez, J. Martínez-Abajo y M. T. Vizcarra-Morales (EDs.), XXVI Jornadas de Investigación en Psicodidáctica (pp.381-398). UPV/EHU. <http://hdl.handle.net/10810/43053>
- Mayer, J. D., Salovey, P., y Caruso, D.R. (2005). The Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test-Youth Version (MSCEIT-YV): Research Version. Multi-Health Systems.
- Mayer, J. D., y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey y D. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: implications for educators* (pp. 3-31). Basics books.
- Muñiz, J., y Fonseca, D. P. C., 2019. Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, 31(1), 7-16. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2018.2852>
- Pardo, M. A., y Ruiz, D. M. A. (2002). *SPSS 11 Guía para el análisis estadístico*. McGraw Hill.
- Pérez-Escoda, N. (2016). Cuestionario del GROPE para la evaluación de la competencia emocional (CDE). En Soler, J.L., Aparicio, L., Díaz, O., Escolano, E. y Rodríguez,

- A. (coords.), *Inteligencia emocional y bienestar II: Reflexiones, experiencias profesionales e investigación* (pp. 690-705). Universidad San Jorge.
- Pérez-González, J. C., Petrides, K. V., y Furnham, A. (2005). Measuring trait emotional intelligence. En R. Schulze y R. D. Roberts (Eds.), *International handbook of emotional intelligence* (pp. 181-201). Hogrefe & Huber.
- Petrides, K. V., y Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15(6), 425-448. <https://doi.org/10.1002/per.416>
- Petrides, K. V., y Furnham, A. (2000). On the dimensional structure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29(2), 313-320 [http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00195-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00195-6)
- Qualter, P., Pool, LD, Gardner, KJ, Ashley-Kot, S., Wise, A. y Wols, A. (2015). La escala de autoeficacia emocional: adaptación y validación para adolescentes jóvenes. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33 (1), 33–45. <https://doi.org/10.1177/0734282914550383>
- Rivers, S. E., Brackett, M. A., Reyes, M. R., Mayer, J. D., Caruso, D. R. y Salovey, P. (2012). Measuring emotional intelligence in early adolescence with the MSCEIT-YV: Psychometric properties and relationship with academic performance and psychosocial functioning. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(4), 344-366. <https://doi.org/10.1177/0734282912449443>
- Salguero, J. M., Fernández, B. P., Balluerka, N., y Aritzeta, A. (2010). Measuring perceived emotional intelligence in the adolescent population: Psychometric properties of the Trait Meta-Mood Scale. *Social Behavior and Personality*, 38(9), 1197-1209. <https://doi.org/10.2224/sbp.2010.38.9.1197>
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., y Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, and health* (pp. 125-154). American Psychological Association.
- Salovey P., y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination Cognition, and Personality*. Baywood Publishinig, 9, 185-211.
- Suárez, J., Pedrosa, I., Lozano, L., García-Cueto, E., Cuesta, M., y Muñiz, J. (2018). Using reversed items in Likert scales: A questionable practice. *Psicothema*, 30, 149-158.

Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Jaggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J., y Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 25, 167-177.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00001-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00001-4)

CAPÍTULO 85

STEAM UN RECURSO EN LA EDUCACIÓN 4.0

Nashielly Yarzabal Coronel y Ma. en E. Luz Ofelia Ávila Ávila

1. INTRODUCCIÓN

En esta actualidad tecnológica y en medio de la sociedad de información y del conocimiento la Educación 4.0 (IPN, 2019) es la respuesta que el sistema educativo brinda a fin de formar de manera integral a los futuros empleados de las industrias, o empresas, así como y los integrantes de las nuevas empresas tecnologicas; también se formará a los individuos que desarrollaran nuevas profesiones o actividades aun inimaginables que superan las expectativas.

En el Instituto Politécnico Nacional se define como Talento 4.0 (IPN, 2019) el resultado de un proceso de desarrollo que consiste en transformar aptitudes naturales (intelectuales, creativas y sociales) en competencias o talentos específicos fruto de la práctica deliberada y de la existencia de una serie de catalizadores o facilitadores tanto en forma de programas formativos y oportunidades educativas como de actitudes intra e interpersonales (motivación, emprendimiento, búsqueda constante, capacidad para aprender por uno mismo, resiliencia, colaboración, generación de redes, trabajo en equipo, liderazgo, etc.).

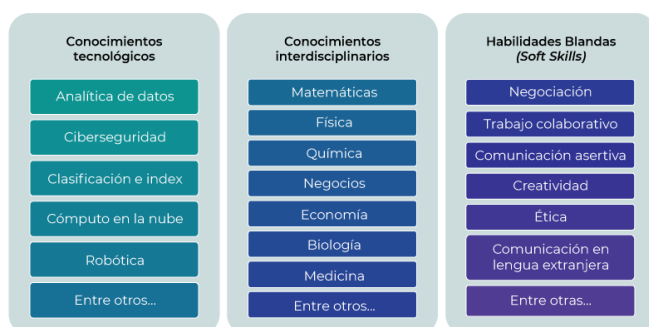
El gran reto de la formación de talento se desarrolla en los ambientes de aprendizaje lo que demanda una serie de estrategias que el docente tiene que poner en marcha con el fin de desarrollar estas competencias para formar el talento necesario. (OCDE, 2019)

Se espera que las personas con Talento 4.0 sean aquellas personas con una aptitud sobresaliente (en términos de capacidad y actitud) o una competencia eminente en uno o más dominios asociados a la industria 4.0 (especialmente, actitud digital, creatividad, innovación y competencias STEM). Hoy en día también de alta demandad por parte de las compañías es el manejo de habilidades socioemocionales (Chernyshenko, 2018) a fin de conformar los equipos de trabajo eficientes sin conflictos.

Entonces de acuerdo al Instituto Politécnico Nacional (IPN, 2019) la Educación 4.0 es donde se forma el Talento 4.0, por lo que se han considerado las áreas de conocimiento tecnológico, conocimiento interdisciplinarios y el desarrollo de las habilidades blandas como se muestran a continuación:

Figura 1.

Áreas de conocimiento para desarrollar el Talento 4.0



La construcción de conocimientos en estas áreas se desarrollan a través de las siguientes estrategias de enseñanza-aprendizaje: Aprendizaje Movil, Aula Invertida, Aprendizaje Basado en Problemas ABP, Investigación, Taller Crítico, Gamificación, Robótica Educativa y STEAM, entre otras. (Ruiz, 2017)

Para definir STEAM es necesario mencionar que en sus orígenes se remontan a los años noventa en la National Science Foundation de Estados Unidos de América que propuso el acrónimo STEM Science (Ciencia), Technology (Tecnología), Engineering (Ingeniería) y Mathematics (Matemáticas), (Quigley, 2017) para representar un método de trabajo transdisciplinar a fin de motivar a los jóvenes al estudio de estas ciencias generando soluciones a problemas cotidianos de su entorno, lo que daría como resultado la aplicación de la ciencia, motivación por las disciplinas, soluciones innovadoras incluyendo la generación de nuevos conocimientos y por ende una mejora en la tecnológica.

Con resultados favorables se presenta STEM como una innovación educativa, que se fue desarrollando en algunos centros educativos. Como parte de la evolución de esta metodología en 2008 George the Yakman añade la letra A de Arte, dando vida al acrónimo STEAM. aunque algunos pensaban que ya estaba implícito en el término inicial, pero sin duda el Arte tiene un papel contundente para formar parte de las siglas ya que se involucran a otras disciplinas que también aportan elementos valiosos. (Liao, 2016)

STEAM se considera como un metodología transdisciplinar incluyente que propone la solución de integral de algún proyecto. (Herro, 2019) La solución integral de un Proyecto tiene que ver con incluir todas las disciplinas involucradas a fin lograr atender la totalidad de las variantes. STEAM trabaja en condiciones de transdisciplinariedad, recordando que la Transdisciplinariedad establece que cada disciplina aportan su visión, sus normas y principios y en conjunto con las otras disciplinas se genera una nueva visión, normas y principios, sin frontera de conocimiento entre si. (Nicolescu, 2010) (Palagin, 2013).

Asi mismo en STEAM se pretende incluir a todo los factores de una situación por supuesto considerando el entorno social apoyandose en evitar un pensamiento simplista como lo menciona la visión de Morín (Morin, 1999).

También en la metodología STEAM se afirma que la educación se basa en promover la creatividad, reconoce la diversidad del aprendizaje de cada estudiante, fomenta la participación estudiantil y implementa las habilidades transversales communes. A través de la metodología STEAM se pretende desarrollar en los estudiantes las habilidades disciplinares y habilidades socio emocionales suaves para poder a frontar los retos de sus futuros empleos.

2. MÉTODO

Metodología STEAM es transdisciplinaria consiste en que las disciplinas dejan de trabajar solas y abren un canal de trabajo; los linderos de las disciplinas son derribados y fluye el conocimiento, permitiendo que los principios, las leyes y el conocimiento sea desarrollado de manera transversal dando paso a la visión transdisciplinaria (Max-Neef, 2005)

De acuerdo con la metodología STEAM se desarrolla mediante un diseño sencillo, en donde se aborda una única unidad de análisis, es decir un solo problema o situación a resolver, esta situación se analiza desde sus fuentes originales a fin de considerar su contexto natural. Se apoya en las etapas del Aprendizaje Basado en Problemas ABP (Solórzano, 2017) en la categoría de exploratorio, con lo que se pretende basar la solución en las teorías las cuales formaran el marco teórico, tratando de entender la realidad objeto de estudio. En el proyecto se considera el contexto, la estructura, la mirada de la diversidad de la población estudiantes, docentes y directivos de las instituciones, en el

mismo sentido el contexto incluye la ciudad y donde se desarrolla la situación, además de la identificación de los aspectos críticos relacionados con las potencialidades, dificultades y oportunidades para la posible solución al aplicar el enfoque STEAM en los procesos de aprendizaje.

La metodología STEAM hace un enfoque y énfasis a la motivación, la cual se entiende como la disposición positiva del estudiante y del docente para aprender, analizar y orientar el aprendizaje, y su deseo de continuar haciéndolo de una manera autónoma, planteándose retos, objetivos, utilizando recursos variados y asumiendo una conducta adecuada en el proceso de aprendizaje. Este elemento es fundamental en la metodología ya que proporciona la energía que alimenta el Proyecto

La Metodología STEAM a conjuntado los siguientes enfoques que van enriqueciendo el Proyecto, a continuación se describen y se menciona su aportación al proyecto:

“LA CIENCIA TIENE SENTIDO PRÁCTICO” Promoviendo la importancia del aprendizaje sobre las ciencias básicas como la Química, Matemática, Física y todas integradas con la tecnología para el desarrollo de las teorías científicas y dar solución a los problemas reales y cotidiano donde el alumno puede encontrar sentido de lo que sabe.

“OTRAS AREAS DE INFORMACIÓN” Como las sociales, económicas y fisiológicas, integrando el desarrollo de las habilidades necesarias para la vida y que contribuyan en el desarrollo global de su país, al incorporarlas al entorno global. Encontrando la importancia de la transdisciplinariedad que ayuda a resolver problemas de manera holística.

“PROMUEVE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO” Mediante la utilización de una diversidad de herramientas, investigando, explorando, construyendo y aplicando propuestas, aplicando el ensayo de prueba y error, partes elementales de un proceso en los cuales los estudiantes adquieren conocimiento para innovar en las soluciones de problemas haciendo suyo el aprendizaje. (Díaz-Barriga, 2002)

“FOMENTA LA CREATIVIDAD” Mediante la realización de actividades a través de una diversidad de recursos que se emplean en dar solución a problemas reales, creando diseños atractivos y novedosos, en donde el proceso del diseño a través del arte logra mejorar y armonizar los prototipos.

“MOTIVA LA COLABORACIÓN” Asumiendo diferentes roles en la construcción de proyectos, tomando decisiones pensadas en el consenso, negociando en los desacuerdos haciendo críticas constructivas y valorando los esfuerzos de cada uno de los integrantes y estudiantes en base a sus aptitudes, habilidades y fortalezas para resolver los problemas, logrando objetivos propuestos de manera individual y colectiva, para completar una tarea o resolver un problema.

“PROMUEVE LOS ESPACIOS MAKER” Espacios provistos de materiales, herramientas, dispositivos un sin fin de recursos en donde los alumnos en plena libertad realizan pruebas diseñan prototipos aplicando la teoría de las ciencias y utilizan la tecnología disponible. Estos espacios se convierten en espacio donde se gestan los acuerdos, las nuevas ideas y se construyen los conocimientos también es un espacio de convivencia donde al trabajar con un mismo objetivo se forman los equipos y se reconocen los talentos de cada individuo y se practica el trabajo colaborativo como el que se pretende que los jóvenes tengan en sus futuros empleos.

2.1. Ventajas de la Metodología STEAM -

Las ventajas que se tienen la aplicación de STEAM son el desarrollo de las competencias disciplinarias, competencias tecnológicas y las competencias de suaves; como competencias STEAM entre las que destacan el uso de la tecnología e innovación para desarrollar de una solución a un problema real en un ambiente seguro, flexible, cordial donde todas las ideas son bienvenidas, por que se trabaja en colaboración, se privilegia la experiencia por que hay que aprender haciendo, se trabaja fomentando la libertad en la toma de decisiones, además de fomentar la identidad, la pertenencia, se busca el aprendizaje significativo y el aprendizaje autodirigido que es generado por la motivación mediante el uso de diversos materiales y recursos tecnológicos, digitales que permiten desarrollar la creatividad. El trabajar en estas condiciones también contribuye al desarrollo de competencias y actitudes intra e interpersonales como lo son la motivación, el emprendimiento, la búsqueda constante, capacidad para aprender por uno mismo; también se logra desarrollar resiliencia, al reponerse de los errores y fallos del proyecto, se aprende empatía, se practica tolerancia, al trabajar en equipos reales con objetivos, se generan redes de colaboración, también se desarrolla el pensamiento, crítico, liderazgo, gestión de tiempos, autoestima entre otras.

2.2.1. Los espacios Maker s y el acompañamiento docente en la aplicación de la Metodología

Los espacios Makers se han convertido en una pieza importante para esta metodología, debido a que es ahí donde en colaborativo se gestan las ideas y se desarrollan los prototipos. De acuerdo al creador Dale Dougherty, el término espacios *Maker* es el lugar o espacios de creación o construcción, donde todos podemos ser makers puesto que todos creamos, imaginamos o construimos.

La aplicación de la metodología requiere un acompañamiento de los docentes para los alumnos, este acompañamiento está en función de los intereses de los alumnos para lograr el desarrollo del Proyecto. El docente guía con su experiencia para establecer metas, ayuda a reconocer las posibilidades de los alumnos y apoya para desarrollar su potencial; también brinda asesoría en los campos disciplinarios e involucra otros docentes de distintas disciplinas a fin de enriquecer el proyecto. Basándose en las etapas del Aprendizaje basado en Proyectos incluyendo ideas, tomando el papel de guía, sin embargo el proyecto no depende de la preparación de los docentes ni de los recursos al alcance ya que estos dos elementos pueden ir complementando al grupo quien es el que gestiona innova y crea de acuerdo a sus alcances.

3. RESULTADOS

Los proyectos desarrollados en el CECyT No. 11 Wilfrido Massieu Pérez bajo el enfoque de la Metodología STEAM han presentado muy buenos resultados, se ha llegado a contabilizar más de 60 alumnos realizando distintos proyectos. Se ha generado una red de colaboración y se conforman en varios equipos entre sí. Los alumnos reconocen sus habilidades y gestionan entre ellos los roles y las aportaciones por lo que un alumno puede participar en varios proyectos a la vez. El grupo de docentes que acompañan esta iniciativa es aún muy pequeño y lo hacen como un extra en su labor docente.

Estos proyectos se desarrollan en un espacio Maker donde los jóvenes interesados se reúnen después de clases, invirtiendo en su proyecto de 3 a 4 horas diarias, de manera paulatina se ha dotado de materiales, herramientas, computadoras, programas. El desarrollo de los proyectos también se realiza las reuniones colaborativas virtuales que generan acuerdos y avanzar como lo menciona en la experiencia (Burgos, 2018).

Las áreas de participación de los proyectos ha sido variadas desde aplicaciones para una situación, específica, la realización de robots con la posibilidad de realizar tareas definidas, la fabricación de piezas para eficientar algún proceso en la industria, la fabricación de prototipos de ahorradores de baterías, prototipos autos, prótesis para personas con capacidad diferentes, campañas de sociablización, proyecto de limpieza de agua, proyecto de generación de energía entre otros.

4. DISCUSIÓN

Para algunos docentes el trabajo colaborativo transdisciplinar aún les representa un reto difícil de abordar, se sienten desafiados y vulnerables fuera de su práctica común. Aún les cuesta mucho dejar el control del avance de un programa y las clases semanales donde se abordaban temas de acuerdo a un calendario. Los docentes continúan su preparación actualizando sus conocimientos de nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje o estrategias activas para aplicarlas en su labor diaria sin embargo el número de docentes involucrados en proyectos a través de metodología STEAM es aún reducido. El desafío a nivel institucional será realizar una reestructuración de tal forma que el desarrollo de los proyectos STEAM sea parte de la currícula o parte de la formación formal como parte de la Educación 4.0.

5. CONCLUSIONES

A fin de formar Talento 4.0 a través de la Educación 4.0 el desarrollo de proyectos mediante la metodología STEAM sin lugar a dudas es una estrategia muy favorable para el desarrollo de las competencias disciplinares, competencias tecnológicas y competencias suaves o blandas, además de las competencias STEAM como son actitud digital, creatividad, innovación. muy demandadas para esta época y para inserción de los futuros ingenieros a la Industria 4.0.

La aplicación de la Metodología da como resultado que las Ciencias, la Ingeniería y la Tecnología entre otras disciplinas estén al servicio de las comunidades, resolviendo temas que los jóvenes les interesan a través de los proyectos. También gracias al desarrollo de los proyectos con la metodología STEAM se lleva a cabo la generación de nuevos conocimientos, lo cual motiva a los alumnos a continuar y a enriquecer los resultados dando como resultado un proceso continuo de investigación, experimentación y la puesta

en marcha de conocimientos a través de la tecnología etc., lo cual es muy favorecedor para el medio científico, las comunidades donde se aplican las soluciones innovadoras incluso a nivel país.

Como se puede apreciar los beneficios de la Metodología STEAM abarcan distintos ámbitos, los jóvenes que han participado en estos proyectos también gana a nivel personal al adquirir conocimientos lo cual también repercute en su autoestima ya que se fortalece al reconocer su capacidad. Y sin lugar a dudas el desarrollo de habilidades STEAM los prepara para el ámbito laboral donde con facilidad, contarán con distintos enfoques, que amplían su criterio de una manera exponencial, aprendiendo con una mirada integradora a incluir todas las áreas o disciplinas que se involucran en un suceso considerando entonces todos los factores en una posible solución y además con la ventaja de la integración de distintas disciplinas llevará a una respuesta holística frecuentemente exitosa o con mayores posibilidades de beneficio común.

REFERENCIAS

- Burgos, D. a. (2018). "Transgenic Learning for STEAM Subjects and Virtual Containers for OER." . *Distance Education*, 39(1), 4-18.
- Chernyshenko, O. S. (2018). "Social and Emotional Skills for Student Success and Well-Being." OECD (173). *OECD*, 173.
- Díaz-Barriga, F. a. (2002). *Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo. Una Interpretación Constructivista*. . Ciudad de México: McGraw-Hill- Interamericana.
- Herro, D. C. (2019). "The Challenges of STEAM Instruction: Lessons from the Field." . *Action in Teacher Education*, 2, 172-190.
- IPN. (16 de 05 de 2019). *Agenda Estratégica de Transformación* . Obtenido de <https://e4-0.ipn.mx/agenda-estrategica-de-transformacion-ipn/>
- IPN. (28 de 04 de 2019). *Talento-4-0*. Obtenido de <https://e4-0.ipn.mx/talento-4-0/>
- Liao, C. (2016). "From Interdisciplinary to Transdisciplinary: An Arts-Integrated Approach to STEAM Education." . *Art Education*, 69(6), 7-16.
- Max-Neef, M. (2005). Foundations of Transdisciplinarity. *Ecological Economics*, 1, 5-16.
- Morin, E. (1999). *Introducción Al Pensamiento Complejo.*" *Introducción Al Pensamiento*.

- Nicolescu, B. (2010). "Methodology of Transdisciplinarity – Levels of Reality , Logic of the Included.". *Transdisciplinary Journal of Engineering and Science*, 1(1), 19–38.
- OCDE. (2019). *Educación y Competencias*. Vol. 63. . Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Vol. 63. .
- Palagin, A. V. (2013). "Transdisciplinarity Problems and the Role of Informatics.". *Cybernetics and Systems Analysis*, 49(5), 643-651.
- Quigley, C. F. (2017). "Developing a Conceptual Model of STEAM Teaching Practices." . *School Science and Mathematics* , 117(1-2), 1-12.
- Ruiz, F. V. (2017). Diseño de Proyectos STEAM a Partir Del Currículum Actual de Educación Primaria Utilizando Aprendizaje Basado En Problemas , Aprendizaje Cooperativo , Flipped Classroom y Robótica Educativa .". *Espiral. Cuadernos Del Prof.*
- Solórzano, Y. (2017). Aprendizaje Autónomo y Competencias." 3(1):13. *Dominio de Las Ciencias*, 3(1), 13-25.
- Solórzano, Y. (2017). Aprendizaje Autónomo y Competencias." 3(1):13. *Dominio de Las Ciencias*, 3(1), 13-25.

CAPÍTULO 86

JÓVENES HIPERCONECTADOS: PERCEPCIÓN DE LAS FAMILIAS ANTE LOS RIESGOS Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

Jesús Ruedas Caletrio, Sara Serrate González y José Manuel Muñoz Rodríguez

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las nuevas tecnologías en las últimas décadas nos enmarca en un contexto donde la comunicación se ha vuelto universal, abarcando todos los resquicios espacio-temporales que podíamos captar (Calise, 2013), propiciando el desarrollo continuo de información dentro de una sociedad que alberga a las nuevas generaciones. Un colectivo, el de la juventud, ubicado en la paradoja de la socialización actual, donde se produce un mayor contacto social a través de espacios virtuales sin necesidad de relacionarse con su grupo de pares presencialmente. Se viene poniendo de relieve que los adolescentes y jóvenes sienten la necesidad de satisfacer sus intereses de comunicación y de placer a través de las redes sociales (Muros, Aragón y Bustos, 2013), lo que deriva en una masificación de jóvenes consumidores de Internet y, por ende, en una producción ingente de información y contenido por y para los jóvenes, llegando a modificar su vida y sus conductas de interacción e interrelación (González-Cortés, Córdoba-Cabús y Gómez, 2020). Sin embargo este continuo entre acciones virtuales, sin una participación y supervisión por parte de los agentes educativos, puede volverse pernicioso para el desarrollo socioeducativo de los más jóvenes. Teniendo en cuenta el entorno familiar como principal espacio de desarrollo socio-personal, y como un elemento fundamental en la formación de personas críticas, creemos necesario poner nuestra mirada en la posición que ocupan las familias -entendidas como progenitores y tutores legales- en relación a la hiperconectividad de sus hijos.

1.1.Hiperconectividad en el contexto social actual

El desarrollo social a nivel global de los últimos tiempos ha derivado en una nueva forma de entender, construir y estructurar el mundo, basado en la producción y

adquisición de conocimiento en los diferentes ámbitos, mediante el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. En la actualidad, emergen nuevas formas de actuar y relacionarse, haciendo que el espacio y el tiempo dejen de resultar barreras y límites para la interacción, propiciando la existencia de una forma de vida inmaterial (Villalón, 2016). La sociedad de la información sustenta las relaciones que modelan la corporación humana actual, permitiendo la construcción del conocimiento a través de las TIC (Zúñiga, Mercado, Martínez, Mena y Partida, 2018), que no producen el cambio ni provocan el impacto social del que hablamos por sí mismas, sino por su interrelación con el ser humano (Riverón, 2016).

Por su parte, la construcción de la identidad es una parte fundamental en el desarrollo de las personas, llegando a tener gran relevancia durante el proceso de la adolescencia (Ruiz-Corbella y De-Juanas, 2013). La conformación de dicha identidad se sustenta en base a normas y valores, adquiridos a través de la experiencia y la interacción con otras personas. Teniendo en cuenta que las relaciones sociales son fundamentales para el desarrollo personal y social, hay que valorar la importancia de las mismas dentro del contexto tecnológico y virtual en el que nos desarrollamos. En este sentido, Pallarés (2014) destaca que los medios de comunicación se han convertido en el principal agente socializador de los jóvenes, dentro de un mundo en el que ellos han nacido y crecido rodeados de tecnología y, por tanto, con el medio virtual como contexto de interacción social que, según Serrano-Puche (2013), permite complementar, e incluso superar, las relaciones interpersonales practicadas en la vida real y en el cara a cara.

Hasta cierto punto las TIC estructuran la sociedad en la que nos desarrollamos, y son ellas las que generan mayor atracción y dependencia hacia los dispositivos digitales y a la hiperconectividad en la vida de aquellos que nacieron ligados a las tecnologías, los jóvenes (Moeller, Powers y Roberts, 2012). Tal vinculación hace de ellas un elemento inherente a los “nativos digitales”, puesto que intervienen en su desarrollo al igual que cualquier otro elemento socioeducativo, imperando la necesidad de socializar y ser reconocido por el grupo de iguales. Por tanto, conviene entender cómo estas influyen en el desarrollo del joven, así como su percepción de la sociedad en la que se desarrollan, ya que construyen su imagen y la del resto en función de la información y los contenidos mediáticos que consultan (Ramírez y González, 2016).

En base a ello, buena parte de la construcción socio-personal de los jóvenes se desarrolla en la Red, invirtiendo gran cantidad de tiempo en estar conectados y a

establecer relaciones dentro del medio virtual. Ante esta situación emerge la identidad digital, compuesta por la actualización continua de todas nuestras acciones en Internet, elemento fundamental que la define (Area, Borrás y San Nicolás, 2015). Por tanto, la construcción socio-personal de los más jóvenes, en la actualidad, se basa en la experiencia obtenida a raíz de la interrelación de los diferentes factores sociales canalizados dentro del medio virtual (Castañeda y Camacho, 2012), los cuales sirven como patrón para la conformación de la identidad digital (Weber y Mitchell, 2008).

1.2. La familia ante la hiperconectividad juvenil

Las TIC están generando entre la juventud nuevas habilidades y competencias, así como una visión del mundo distinta, que están teniendo un impacto directo en las distintas esferas, influidos por alteraciones en la percepción del espacio y el tiempo en jóvenes, así como la adquisición de nuevas estrategias cognitivas derivadas de la actividad hiperconectada (Echenique, 2012). Este escenario implica desarrollar el autoconocimiento mediante el medio más adecuado para transformar, adaptar y comprender lo que somos a las nuevas necesidades, la educación.

Este escenario, donde el componente educacional resulta clave, revela a las familias como principales agentes educativos, que tienen la responsabilidad de controlar y mediar en la interacción que realizan sus hijos e hijas a través de la tecnología, de tal forma que su labor sea de acompañamiento durante el proceso de construcción de la identidad digital de los más jóvenes. Los padres y las madres son conscientes del valor que entraña una educación adaptada a las nuevas exigencias dentro del aprendizaje de sus hijos, aunque les inquieta observar cómo estos llevan a cabo acciones hiperconectadas muy distintas a lo que ellos consideran apropiados (Fernández-Montalvo, Peñalva e Irazabal, 2015). Dichas conductas llevadas a cabo mediante las nuevas tecnologías pueden traer repercusiones negativas en sus hijos, lo que provoca una mediación familiar dirigida a ayudarles, mediante la dinámica del control parental. Esta actuación se entiende como la implantación de normas, límites y regulaciones que las familias implantan para los jóvenes, así como el conocimiento de la actividad de los mismos en la Red (Pastor, Martín y Montes, 2019).

Tomando en consideración que los padres pueden influir en la identidad digital de sus hijos, y que pretenden que estos sean capaces de convivir adecuadamente en la sociedad digital (Porto y Ruíz, 2012), conviene destacar la mediación familiar como la

acción más normalizada entre las familias. Deben adaptarse al contexto virtual para acompañarles y ayudarles en el desarrollo de valores y en el uso saludable de Internet (Gamito, Aristazabal y Vizcarra, 2019), que les permita entender los peligros que esconde el mundo virtual, así como la aportación de las potencialidades tecnológicas hacia la sociedad actual (Segovia, Mérida, Olivares y González-Alfaya, 2016). Conviven en un mundo más allá de lo físico, donde las relaciones se multiplican exponencialmente, y la información consumida y generada se vuelve infinita. Un universo donde aparecen nuevos riesgos y peligros para los jóvenes, incluso se vuelven más perniciosos los que ya existen en el mundo real si se practican dentro de la Red.

Resulta prioritario dar respuesta desde la educación a la construcción socio-personal que los adolescentes desarrollan en sus acciones hiperconectadas, por parte de todos los agentes educativos. En este caso, las familias no quedan exentas de su rol educativo por lo que se plantea un acercamiento mediante el estudio centrado en el posicionamiento de los padres y las madres ante la interacción de sus hijos en internet. Por ello, cabe preguntarse si las familias, como agente educativo principal, son conscientes de los diferentes riesgos y peligros a los que los jóvenes se exponen dentro del mundo virtual.

2. MÉTODO

El trabajo desarrollado se basa en un estudio de corte cualitativo, enmarcado dentro de un proyecto de investigación más amplio titulado “La identidad hiperconectada de la juventud y su percepción del tiempo en el ocio digital. CONECT-ID”, con el objetivo principal de conocer el posicionamiento de las familias en torno a la construcción de la identidad digital de sus hijos. En cuanto a los objetivos específicos del estudio se pretende:

- Analizar los riesgos percibidos por los padres y las madres en la red.
- Evidenciar los distintos tipos de control parental llevados a cabo sobre las TIC.
- Conocer la percepción familiar acerca del pensamiento crítico de sus hijos en actividades hiperconectadas.

2.1. Instrumentos y muestra

Para llevarlo a cabo se realizaron grupos de discusión y entrevistas semiestructuradas diseñados por el grupo de investigación GIPEP “Procesos, Espacios y Prácticas Educativas”, tomando de referencia las siguientes variables: “Control Parental”, “Pensamiento Crítico” y “Riesgos Percibidos en la Red”. El universo de nuestra muestra engloba a los padres, madres y/o tutores/as legales que tengan a su cargo hijos de entre 12 y 18 años de edad. En concreto, la muestra se compuso por un total de 33 padres y madres, teniendo en cuenta la paridad de género, pertenecientes a distintas zonas de la Comunidad de Castilla y León, así como de la ciudad de Manzanares, en Ciudad Real.

2.3. Procedimiento y análisis de la información

En un primer momento se contactó con los centros educativos para acceder a los padres y madres de los distintos alumnos, de entre 12 y 18 años, que forman el universo de nuestra muestra. Durante el transcurso de los grupos de discusión y las entrevistas, llevados a cabo en una sesión de aproximadamente una hora de duración cada una, se les comentó la finalidad de su participación en la actividad y se nos proporcionó su consentimiento para grabar mediante audio el transcurso de la misma, para su posterior transcripción y análisis mediante el software NVIVO v12.

3. RESULTADOS

3.1. Riesgos percibidos en la red

Durante el transcurso de los grupos de discusión y las entrevistas se apreciaron notables referencias hacia el riesgo que perciben las familias en las redes, destacando el peligro de la *adicción* a las tecnologías como uno de los principales miedos, seguido de una pérdida palpable de determinados *valores* como la responsabilidad, el respeto o la confianza. En menor medida, pero con referencias notables en el discurso de las familias, destacamos la presencia del *acoso o malas influencias* como una preocupación muy concurrida pues consideran que puede aparecer y potenciarse en las redes, y que puede afectar de manera muy notable a sus hijos, así como la falta de intimidad debido a la continua exposición en la Red. A continuación se muestran algunos literales sobre los principales riesgos:

“No cabe duda que el tema de llegar a ser adicto... claro... lo que estamos comentando... se meten, se meten, se meten... y llega un momento...” (ENT_BURGOS).

“Yo por ejemplo creo que el tema del acoso [...] sí que me da miedo... sobre todo cuando eres un poco más pequeño,... ahora como es un poco más mayor (hijo)... pero sí, yo creo que hoy en día el tema del acoso, a través de redes, de que alguna vez ponen algunas fotos de unos y de otros...”(ENT_BURGOS).

“Pues lo mismo que pueda ser captado por otras personas o una secta cuando era mi edad... ahora pues también puede haber cierta gente que te pueda captar o que vayas con mala gente o que te apuntes a grupos que te están haciendo daño, que hacen gamberradas o estupideces...” (GP_VALLADOLID)

“Para mí uno de los peligros más importantes es la falta de desconexión, y la libertad y la intimidad, continuamente estás viviendo con tus amigos metidos en casa, entonces tu vida se la estás dando a los demás entonces no tienes intimidad” (GP_PEÑARANDA).

3.2. Pensamiento crítico

Uno de los principales aspectos que destacaron los participantes respecto al pensamiento crítico fue su preocupación por no ser un rol de referencia sobre sus hijos, refiriéndose a darles credibilidad a las diferentes cuestiones que se planteen, así como la información que ellos vean o encuentren que puedan generar algún tipo de pensamiento en el adolescente:

“Yo, más que la soledad, es que superaran la influencia que tienen las redes sociales, las tablets, sobre la que puedo tener yo o su madre como padres. Es decir, que supere, que dé más prioridad, que se crea más lo que hay ahí que lo que le diga su padre o su madre, eso es lo que más me preocupa” (GP_SALAMANCA).

Otro de los puntos a destacar, teniendo en cuenta que el tiempo que los jóvenes permanecen hiperconectados es notable y que se exponen a recibir cantidades infinitas de información real y falsa, las familias destacan el miedo ante la incapacidad de discriminación de la información que en múltiples ocasiones sus hijos no son capaces de realizar:

“A mí el miedo que me da es que haya acceso a tantísima información, y no toda es veraz. Que se crean que todo lo que leen en Internet es verdad. Que no tienen esa capacidad de discriminación” (GP_VALLADOLID).

“Pero de otras cosas no son tan conscientes como de la información que ellos ven y dices: esto es verdad o es otro meme. Yo creo que no, que ahora mismo no son capaces de distinguirlo” (GP_PEÑARANDA).

Ligado al discurso anterior, uno de los principales factores que implican la existencia de información “infinita”, es el hecho de que la búsqueda y el acceso al contenido sea prácticamente instantáneo, inmediato, necesitando apenas unos instantes para acceder a multitud de contenidos. En base a eso, algunos participantes hacen referencia a que esa rapidez no les hace valorar realmente el proceso de búsqueda y la importancia del propio contenido, por lo que realizan una búsqueda superficial:

“Otra cosa que tienen las redes sociales y los móviles es la inmediatez. Yo soy muy mayor y yo tenía las enciclopedias que tenías que buscar, mirar y comparar. Esto es inmediato y ellos están acostumbrados a la inmediatez, a ningún esfuerzo. Pongo “la manada” y me aparecen 200 referencias, pero busco la uno, la dos o la tres, que no tiene por qué ser la real, simplemente pues la que le dé más a google” (GP_MANZANARES).

3.3. Controles parentales

En cuanto a la existencia y los distintos tipos de control parental que las familias emplean sobre sus hijos en el uso de las nuevas tecnologías destaca el hecho de castigar a sus hijos sin el móvil ante situaciones puntuales, o retirárselo en determinados momentos como una norma impuesta. Así mismo, otro tipo de control parental muy rescatado es el de organizarles los tiempos de uso e interacción, así como revisarles el propio contenido del aparato móvil:

“Yo el domingo recojo los móviles a mis dos hijos, uno tiene 15 y mi hija tiene 13, y yo no se lo vuelvo a dar hasta el viernes por la tarde, entonces ellos ya saben que entre semana no existe el móvil ni la Tablet (GP_MANZANARES).

“Y nosotros muchas de las veces que les castigamos, sobre todo a uno de ellos, al pequeño, le castigamos y oye pues mira se ha acabado, se ha acabado porque no, porque te pones agresivo y te pones irascible” (ENT1_SALAMANCA).

“Pero no, cuando se come no hay móviles encima de la mesa, se está comiendo y hablamos y hasta que no dejemos de comer no se mira el móvil” (ENT2_SALAMANCA).

En segundo lugar aparecen otros tipos de acción basados en la vigilancia, mediante la supervisión del contenido publicado y el poder seguir a sus hijos e hijas en las redes sociales, además de no contar con móvil propio y, por tanto, poder acceder al contenido con el que se mueven los menores. Finalmente, se observa un último bloque en el que los controles parentales que aparecen aquí se llevan a cabo en menor medida, como tener las contraseñas, limitar los datos de navegación, o compartir la ubicación, entre otras.

“Yo es que no se lo he pedido, yo le cojo el móvil y se lo miro cuando quiero. O sea al pequeño, en el momento en el que yo quiera le digo “trae el móvil” y abro y veo lo que yo quiero” (GP_MANZANARES).

“Yo lo veo a través de mi hijo pequeño, porque al mayor se lo digo y dice: “qué jeta”, “qué tienes tú que mirar”. Pero mi hijo pequeño me sigue y me meto a ver qué tiene su hermano ahí, por echar un vistazo” (GP_SALAMANCA).

4. DISCUSIÓN

Los resultados de nuestra investigación indican que los principales *riesgos* percibidos por los padres son la adicción, la pérdida de valores y el acoso en la red, que recordemos formaban parte del primer bloque más referenciado en el discurso. Estos resultados presentan similitudes con algunos estudios, como el de Sánchez y Álvarez (2018), que destacan el ciberacoso y la adicción como los principales riesgos, pero también del riesgo al robo de información personal, una opción que no se barajó durante el transcurso de los grupos de discusión y las entrevistas. Resulta clave puntualizar sobre el problema y el riesgo de la adicción, principal peligro percibido por los padres, donde en otros estudios se recogen afirmaciones y datos de los propios adolescentes que afirman no ser capaces de desconectarse durante un tiempo prolongado, como en los estudios presentado por Moeller *et al.* (2012) y Muñoz-Rodríguez, Torrijos, Serrate y Murciano (2020).

En relación al *pensamiento crítico*, los resultados indican una percepción de las familias sobre el pensamiento crítico de sus hijos poco desarrollado, en su mayoría. Además, el factor de que exista una información “casi” infinita y donde la búsqueda es

instantánea, influye en que los jóvenes no valoren realmente el proceso de exploración y se queden con la información superficial que ofrece Internet, conclusiones similares a las que afirman Boczkowski, Mitchelstein y Matassi (2017).

En cuanto a nuestro interés por conocer los tipos de control parental nos han permitido constatar las mismas conclusiones aportadas en otras investigaciones, como las de Martínez y Medrano (2012), Fernández y Gutiérrez (2017) y López-Sánchez y García del Castillo (2017), en las que se afirma que la mediación parental realizada por las familias tiende a estar asociada al control del tiempo y las medidas que vemos en nuestros resultados. Nuestro estudio muestra resultados similares tras encontrar el castigo y la retirada del móvil como el principal control parental, la organización del tiempo de uso del dispositivo, revisión del contenido a publicar o limitar los datos de navegación, entre otras acciones de carácter normativo y restrictivo.

5. CONCLUSIONES

Los principales riesgos en la red que observaron las familias se centraron en la adicción a las nuevas tecnologías y en la necesidad de estar continuamente conectados a la pantalla; el acoso en la red entre el propio grupo de iguales o de personas desconocidas; y la pérdida de valores sociales, que se consideran inherentes a las personas, como el respeto y la tolerancia. Este aspecto debe ser tenido en cuenta por las familias y por los diferentes profesionales de la educación para aprovechar, desde el propio espacio virtual y tecnológico, las potencialidades de los recursos digitales que permitan un correcto desarrollo social y relacional en los jóvenes.

El estudio nos permitió también conocer la percepción de las familias acerca del pensamiento crítico de sus hijos, siendo esta una competencia poco desarrollada según los padres, teniendo en cuenta la magnitud de la información y el contenido existente en internet y los riesgos que implica no saber gestionar ni discriminar dicha búsqueda. Por tanto, es necesario que las familias se impliquen en la promoción de alternativas que desarrollen pautas educativas para asumir nuevos roles dentro de la hiperconectividad de los más jóvenes, mediante herramientas que promuevan la capacidad de valoración, discriminación y aceptación dentro de la búsqueda y gestión del contenido virtual.

Por otra parte, se evidenciaron diferentes tipos de control parental ejercido por las familias, con un sentido principalmente proactivo, basados en la retirada del móvil como método de regulación o como castigo, siendo este de carácter reactivo. La organización

de los tiempos de uso en función de horarios, resultaron ser uno de los mayores tipos de control parental empleados entre las familias. También la supervisión del perfil digital de sus hijos mediante su seguimiento en las redes sociales, o la propia revisión del teléfono móvil. Dichas acciones son llevadas a cabo por las familias debido a que estas no perciben en los jóvenes una capacidad de autorregulación suficiente como para poder gestionar la actividad y el tiempo de uso del dispositivo móvil de manera autónoma y eficaz. Creemos necesario fomentar la autonomía y la autorregulación de los hijos mediante una asignación de responsabilidades horarias en cuanto al tiempo de uso acordes a sus necesidades, que les permitan poder gestionar el tiempo de conexión entre otras acciones.

Aunque nuestras conclusiones no pueden ser generalizables ni extrapolables al resto de las familias, debido a las limitaciones que nos ha supuesto el número de participantes en el estudio, hemos podido comprobar cómo los resultados obtenidos guardan relación con diferentes investigaciones, por lo que no hablamos de ideas puntuales o conclusiones aisladas. Destacar también, como limitación de nuestro estudio, la falta de acceso a una muestra diversa a nivel cultural y étnico, que nos permitiese abordar la actuación y el conocimiento de las familias en la hiperconectividad de sus hijos desde diferentes posiciones culturales, y no sólo desde la perspectiva occidental mediterránea. Centrándonos en líneas futuras, sería interesante trabajar desde las familias de manera práctica la construcción de la identidad digital de los jóvenes, mediante el uso de la propia tecnología y su aplicación práctica en conjunto con sus hijos.

REFERENCIAS

- Area, M., Borrás, F. y San Nicolás, B. (2015). Educar a la generación de los Millennials como ciudadanos cultos del ciberespacio: Apuntes para la alfabetización digital. *Revista de Estudios de Juventud*, 109, 13-32.
- Boczkowski, P., Mitchelstein, E. y Matassi, M. (2017). Incidental News: How Young People Consume News on Social Media. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1785-1792.
- Calise, S.G. (2013). Tiempo y nuevas tecnologías desde la perspectiva de la teoría de sistemas. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(23), 89-111.
- Castañeda, L. y Camacho, M. (2012). Desvelando nuestra identidad digital. El profesional de la información, 21(4), 354-360. <https://doi.org/10.3145/epi.2012.jul.04>

- Echenique, E. (2012). Hablemos de estudiantes digitales y no de nativos digitales. *Revista de Ciències de l' Educació*, 1(1), 7-21.
- Fernández, E. y Gutiérrez, J.M. (2017). La socialización de los jóvenes interconectados: experimentando la identidad en la sociedad aumentada. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21(2), 171-190.
- Fernández-Montalvo, J., Peñalva, A. y Irazabal, I. (2015). Hábitos de uso y conductas de riesgo en Internet en la preadolescencia. *Comunicar*, 22(44), 113-120. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-12>
- Gamito, R., Aristazabal, P. y Vizcarra, M.T. (2019). Sociedad multipantalla: un reto educativo para familia y escuela. *Revista Prisma Social*, 25, 398-423.
- González-Cortés, E., Córdoba-Cabús, A. y Gómez, M. (2020). Una semana sin Smartphone: usos, abuso y dependencia del teléfono móvil en jóvenes, *Bordón: Revista de Pedagogía* 72(3), 105-121.
- López-Sánchez, C. y García del Castillo, J.A. (2017). La familia como mediadora ante la brecha digital: repercusión en la autoridad. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 8(1), 108-124. <https://doi.org/10.21501/22161201.1928>
- Martínez, J. I. y Medrano, C. (2012). La mediación parental y el uso de Internet. *INFAD*, 1(1), 549-556.
- Moeller, S., Powers, E. y Roberts, J. (2012). «El mundo desconectado» y «24 horas sin medios»: Alfabetización mediática para la conciencia crítica de los jóvenes. *Comunicar*, 39, 45-52. <https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-04>
- Muñoz-Rodríguez, J. M., Torrijos, P., Serrate, S. y Murciano, A. (2020). Entornos digitales, conectividad y educación. Percepción y gestión del tiempo en la construcción de la identidad digital de la juventud. *Revista Española de Pedagogía*, 78(277), 457-475. <https://doi.org/10.22550/REP78-3-2020-07>
- Muros, B., Aragón, Y. y Bustos, A. (2013). La ocupación del tiempo libre de jóvenes en el uso de videojuegos y redes. *Comunicar*, 20(40), 31-39. <https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-03>
- Pallarés, M. (2014). Medios de comunicación: ¿espacio para el ocio o agentes de socialización en la adolescencia? *Pedagogía social. Revista Interuniversitaria*, 23, 231-252. https://doi.org/10.7179/PSRI_2014.23.10

- Pastor, Y., Martín, R. y Montes, M. (2019). Patrones de uso, control parental y acceso a la información de los adolescentes en la red. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 25(2), 995-1012. <https://doi.org/10.5209/esmp.64821>
- Porto, L. y Ruíz, M.K. (2012). La nueva telefonía móvil y los cambios socioeducativos en los menores. *Sphera Publica*, 12, 101-113.
- Riverón, G. (2016). La cultura digital en la sociedad moderna. *RITI Journal*, 4(8), 1-6.
- Ruiz-Corbella, M., y De-Juanas, A. (2013). Redes sociales, identidad y adolescencia: nuevos retos educativos para la familia. *Estudios sobre educación*, 25, 95-113.
- Sánchez, C. y Álvarez, E. (2018). Actitudes nocivas y riesgos para los menores a través de los dispositivos móviles. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 3(nº especial), 147-161. <https://doi.org/10.21703/rexe.Especial3201814716113>
- Segovia, B., Mérida, R., Olivares, M.A. y González-Alfaya, E. (2016). Procesos de socialización con redes sociales en la adolescencia. *RELATEC*, 15(3), 155-167. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.3.155>
- Serrano-Puche, J. (2013). Vidas conectadas: tecnología digital, interacción social e identidad. *Historia y Comunicación Social*, 18(Nº especial), 353-364. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44249
- Villalón, J.J. (2016). La gestión de las identidades sociales por la juventud de la era de las TIC: el fortalecimiento de los vínculos incorpóreos. *Árbol Académico*, 111, 155-173.
- Weber, S. & Mitchell, C. (2008). “Imagining, Keyboarding, and Posting Identities: Young People and New Media Technologies”. *Youth, Identity, and Digital Media. The MIT Press*, 25-48. <https://doi.org/10.1162/dmal.9780262524834.025>
- Zúñiga, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E. y Partida, J.A. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>

CAPÍTULO 87

EMPLEO DE ESCAPE ROOM PARA APRENDER A PROGRAMAR EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE INGLÉS EN SECUNDARIA.

Inmaculada López Lull, Maria Neus Álvarez Rubio y Chiara Tasso.

1. INTRODUCCIÓN

Aprender a programar unidades didácticas constituye una de las competencias básicas de los programas de formación de docentes para cualquier nivel y materia troncal o específica. La programación en si misma es una planificación creativa y meditada que implica tanto una voluntad y proceso de selección de elementos tales como los objetivos de la asignatura, contenidos a impartir en cada unidad didáctica, metodología de enseñanza, temporalización, materiales a emplear, criterios y sistema de evaluación, así como consideraciones a tener en cuenta para la preparación, impartición y evaluación de la misma.

La formación inicial docente debe brindar al futuro docente de herramientas que le permitan y faciliten llevar a cabo la enseñanza del inglés a través de estrategias, métodos y técnicas en ese idioma (Pang, 2016), máxime cuando se trata de una lengua extranjera con lo que ello implica a nivel de dificultad de comprensión, contexto en que se ubica, posibilidades de práctica y motivación para el alumnado (Carvajal-Portuguez, 2013; Vargas, 2017).

Las metodologías activas han demostrado su idoneidad en la formación docente ya que mejoran la motivación del estudiantado a la vez que facilitan la conexión entre teoría y práctica (Piedade et al, 2018). Dentro de este tipo de metodologías, la gamificación y más recientemente las Escape Rooms, desde una aproximación lúdica, permite suscitar el interés a la vez que favorece la adquisición de nuevos conocimientos (Daza, 2019;) Hoy en día nadie discute la idoneidad de este tipo de metodología en la educación infantil, primaria o secundaria, no obstante, se observa cierta reticencia al uso de las mismas en educación superior, sin embargo son numerosos los estudios que corroboran la efectividad y conveniencia de implementar Escape Rooms en la formación universitaria (Lázaro, 2019; Pérez, 2019, Tudela, 2020)

Si bien se conocen ampliamente los estudios al respecto de la necesidad de conocer cómo diseñar las unidades de programación didáctica, escasos estudios se han llevado a cabo sobre métodos o herramientas que representen una manera innovadora de enseñar o aprender sobre el diseño de las mismas en el aula, entendiendo por innovación aquel cambio que produce una mejora (Serrano, 2009). El método de Escape Room combinado con el taller activo es un elemento innovador de conocimiento de diseño de unidades didácticas basado en aprender haciendo en un entorno altamente motivador y cooperativo. La planificación en el aula debe estar enfocada a un aprendizaje significativo que despierte actitudes motivadoras por parte de los alumnos y, en este sentido, la gamificación proporciona las condiciones óptimas para conseguirlo con éxito, invita a involucrarse, entrena en la toma de decisiones, le integra en un entorno social, permite que el alumnado participante conozca el grado de consecución de los objetivos de la actividad y facilita un entorno distendido y divertido, proporcionando una experiencia y conocimiento significativo y motivador (Gallego-Durán, F. J., Molina-Carmona, R., & Llorens Largo, F., 2014).

Este trabajo pretende mostrar la valoración cualitativa y cuantitativa sobre el grado de satisfacción del alumnado del Master Oficial de Formación de Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas para la especialidad de inglés como lengua extranjera llevado a cabo durante tres cursos consecutivos en la Universidad Católica de Valencia a través de las asignaturas de Innovación e Investigación en la Didáctica de la Lengua y la Literatura y Didáctica Integrada de Lenguas en el Sistema Educativo Español durante los cursos 2018-2019, 2019-2020, 2020-2020 en el aprendizaje de diseño de unidades didácticas a través del método Escape Room y taller práctico participativo.

2. MÉTODO

A fin de poder llevar a cabo el presente estudio, se ha realizado un estudio exploratorio de corte interpretativo sobre la puesta en práctica y participación por parte del alumnado en una actividad ejecutada con el método de Escape Room que incluye un taller práctico en el ámbito de la educación superior para el conocimiento del diseño de las unidades didácticas en las aulas de secundaria y bachillerato en la asignatura de inglés como lengua extranjera. Con el propósito de recabar los datos sobre esta aplicación metodológica, se empleó un cuestionario dirigido a los alumnos participantes en la

experiencia justo después de finalizar la práctica, en las que se invita a calificar de forma cuantitativa y cualitativa la actividad y pueden aportar aspectos de mejora de para próximas ejecuciones. El profesorado encargado de impartir las clases correspondientes a las asignaturas de Innovación e Investigación en la Didáctica de la Lengua y la Literatura y Didáctica Integrada de Lenguas en el Sistema Educativo Español, conducentes a la obtención de la titulación correspondiente al Master Oficial de Formación de Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas para la especialidad de inglés como lengua extranjera en la Universidad Católica de Valencia, administró el cuestionario a los alumnos durante tres cursos consecutivos (2018-2019, 2019-2020, 2020-2021) acudiendo al aula y explicando, tal y como se indicaba además en el encabezamiento del cuestionario, la voluntariedad de la participación en el estudio, la finalidad de la investigación y el anonimato de los datos.

2.1.Herramienta de recogida de datos

Dado el objeto de la investigación, en un intento de recopilar los datos sobre la aplicación metodológica del Escape Room con taller práctico para aprender a planificar unidades didácticas, se diseñó un cuestionario sencillo a rellenar tras la participación. Éste constaba de 13 preguntas tipo escala Likert con fin valorativo completadas con tres cuestiones abiertas en las que se invita a calificar y aportar aspectos de mejora de la actividad llevada a cabo. Tras la presentación de los objetivos del estudio, el cuestionario solicita a los alumnos sinceridad en la valoración de los indicadores que se incluyen en la hoja. En la primera parte, debían marcar en la escala de valoración el grado de acuerdo o desacuerdo que mantenían sobre las afirmaciones que se incluían seguidamente. Las preguntas se secuenciaban de la siguiente manera: 2 preguntas hacían referencia a la utilidad de la actividad para su formación y desempeño profesional actual o futuro, 2 preguntas valoraban la metodología empleada en la actividad, 3 cuestiones presentaban temas de recursos, duración y organización de la actividad, las 2 preguntas siguientes pretendían valorar el nivel de confort de los alumnos durante la experiencia, las 2 preguntas que se presentaban a continuación invitaban a expresar en grado de satisfacción con la experiencia y finalmente se incluía 1 cuestión sobre su opinión sobre la recomendación de la actividad para futuros alumnos de la misma titulación y especialidad. Tras estos aspectos cuantitativos, el cuestionario incluye tres preguntas cualitativas en las

que los alumnos pueden expresar libremente su opinión al respecto, matizar las valoraciones asignadas en la parte cuantitativa sobre alguno de los aspectos planteados y proponer sugerencias para la mejora de futuras ediciones de la actividad. La primera pregunta solicita a los participantes relatar brevemente la actividad o secciones de la experiencia que le ha satisfecho más; la segunda cuestión pide comentar a los alumnos aquellos aspectos que, bajo su punto de vista tras su participación, son susceptibles de mejora para las próximas implementaciones en otros grupos; la tercera cuestión abierta invita a sugerir o comentar abiertamente sobre la experiencia con un fin global de valoración y opinión sobre la misma. Estas preguntas menos estructuradas pretenden dotar al alumno de un margen más amplio de precisión sobre aquellos aspectos que consideren, así como completar de forma más íntegra y contextualizada la valoración proporcionada por la sección cuantitativa. Los participantes disponían del tiempo necesario en cada caso para la cumplimentación.

2.2.Participantes

Los alumnos del Master de Profesorado de la especialidad de inglés que conforman la muestra del estudio son un total de 94 y los criterios no probabilísticos empleados para el muestreo atienden a razones intencionales, puesto que se trataba de los alumnos matriculados durante los tres cursos consecutivos correspondientes a los años académicos que se suceden del 2018 al 2021 y asimismo, la muestra es casual por razones de viabilidad y disposición de cercanía (Buendía-Eisman, 1992; Bisquerra, 2004). Un total de 29 alumnos participaron en el primer curso en que se recogieron los datos (2018-2019), y también 29 alumnos en el segundo año (2019-2020). El tercer curso que forma parte del estudio (2020-2021) contó con un total de 36 alumnos. El curso conducente a la titulación del Master de Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas para todas las especialidades, también la de inglés en este caso, tiene una duración de un año, por tanto, todos los alumnos participantes eran de primer curso y su procedencia era de distintas titulaciones, entre las que el 82% es la de Estudios Ingleses, el restante 16% eran provenientes de la titulación de Traducción y Mediación Interlingüística, y tan solo un alumno procedía de la titulación extranjera Music and Linguistics. La figura 1 muestra como la gran mayoría de los alumnos procede de Estudios Ingleses.

Figura 1.

Título de procedencia

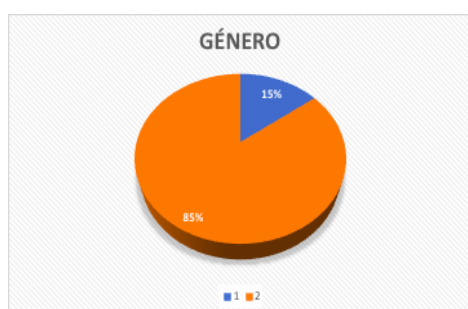


Fuente: elaboración propia

Para todos los alumnos, esta era la primera toma de contacto con el aprendizaje del diseño de unidades didácticas según el sistema de programación acorde al currículum español inglés como lengua extranjera perteneciente al bloque de asignaturas troncales. Además, para la gran mayoría, también era la primera vez que aprendían sobre didáctica en general y/o aplicada a la enseñanza de la lengua inglesa. La gran mayoría de los alumnos son mujeres, sin embargo, no se han observado grandes diferencias en las respuestas de valoración a excepción de la cuestión de requerir más tiempo para cumplimentar del taller, cuestión que se trata en la pregunta 6 que se expondrá más adelante en los resultados. La figura 2 muestra esta distribución.

Figura 2.

Género



Fuente: elaboración propia

2.3. Procesamiento de datos y trabajo de campo

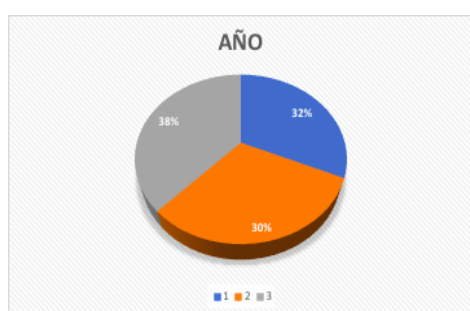
Dado el objeto de la investigación, el profesorado responsable de las asignaturas implicadas de la especialidad de inglés y que forman a los alumnos en innovación educativa y didáctica de lenguas en el sistema educativo español implementó la experiencia educativa para el aprendizaje del diseño de unidades didácticas a través del

método Escape Room y taller práctico y, seguidamente, procedió a recabar datos del alumnado participante.

Los dos primeros cursos en que se recogieron los datos se realizó el muestreo en el mes de febrero (2019, 2020; 29 alumnos en cada curso respectivamente), sin embargo, el último curso que forma parte del estudio se realizó en el mes de octubre (2020, con un total de 36 alumnos), perteneciente al curso académico 2020-2021 por motivos de organización de las materias en el calendario de la programación. La figura 3 muestra la participación en el tiempo del año 1 (2018), 2 (2019) y 3 (2020).

Figura 3.

Años de toma de muestreo



Fuente: elaboración propia

Los alumnos, previa explicación de las finalidades del estudio, fueron invitados a cumplimentar las encuestas tras la experiencia de la actividad, de 6 horas de duración (dos horas y media se emplearon en la actividad del Escape Room y tres horas y media en el taller práctico participativo de creación de unidades didácticas; los últimos minutos se emplearon en las valoraciones mediante cuestionarios).

Posteriormente al recabado de los datos, se codificaron, ordenaron y trasladaron a una hoja de cálculo para ser analizados mediante el programa de análisis de datos estadísticos SPSS Statistics y, poder proceder a su interpretación de la investigación educativa atendiendo a Hernández en Buendía, Colás y Hernández (1998, p. 8). Con el fin de poder representar de forma gráfica y clarificadora los resultados recabados sobre la muestra y sus valoraciones, se emplearon elementos gráficos que evidencian las frecuencias de las clasificaciones y los porcentajes estimados.

Las preguntas cualitativas pretendían poder interpretar mejor las valoraciones en un contexto y tiempo determinado, complementando a la primera parte del cuestionario de carácter cuantitativo por su aporte equitativo (Seawright, 2016). En este estudio se trató de compendiar y triangular los resultados obtenidos mediante la sección cualitativa con

aquellos cualitativos de la segunda parte en favor de una mejor comprensión e interpretación de los resultados (Hussein, 2015, p.1).

3. RESULTADOS

A continuación se comentarán los resultados correspondientes a los datos cuantitativos recogidos en los cuestionarios de valoración de la actividad de Escape Room seguida de taller práctico participativo para el conocimiento de la estructura y diseño de las unidades didácticas de programación en el área de inglés basadas en el currículum español para secundaria, bachillerato, ciclos formativos y enseñanza de idiomas llevados a cabo con los 94 alumnos del Máster de profesorado de la Universidad Católica de Valencia entre los tres cursos comprendidos ente el 2018 al 2020.

En referencia a la primera y segunda afirmaciones a valorar, *Las competencias que he practicado en la actividad me resultan útiles y Siento que puedo implementar el conocimiento que he aprendido en mi vida profesional*, las puntuaciones obtenidas muestran que el 96% y 95 % de los encuestados han valorado con un cinco sobre 5 en la escala la utilidad de la actividad y aprendizaje para hacerles competentes en su formación y poder aplicarlo en su vida profesional. Tan solo un 4% valoró con 4 y un 1% puntuó con un 3.

Las cuestiones 3 y 4 hacían referencia a la metodología de la primera y segunda parte de la actividad propuesta y llevada a cabo: *La metodología del Escape Room ha sido apropiada; La metodología del taller práctico para la programación ha sido adecuada*. De nuevo casi el total de los alumnos se mostraron satisfechos con la metodología del Escape Room (96%) y del taller práctico (99%) con una puntuación de 5 sobre 5. A penas menos de 4 alumnos mostraron su disconformidad en algún aspecto de los mismos.

Las afirmaciones 5, 6 y 7 se refieren a los recursos, duración y organización de la experiencia de aprendizaje: *Los recursos de la actividad han sido suficientes para el objetivo de la misma; La duración de la actividad ha sido apropiada; La actividad ha tenido una buena organización*. En este caso se muestran puntuaciones más dispares. El 99% de los alumnos se muestra conforme con los materiales disponibles y la organización, sin embargo un 18% del alumnado no valoró positivamente la duración dedicada al taller, pues, tal y como explicaron posteriormente en las preguntas de carácter cuantitativo, faltó tiempo para poder profundizar en algunas cuestiones a la hora de planificar la unidad didáctica que escogieron y no pudieron terminarla, cuestión que ya

se comentó al principio de la clase, pues se explicó que se requieren varias sesiones para poder hacerlo pero el programa ajustado de las asignaturas que conforman el Master no habilitaba, por el momento, poder tener otra disposición, si bien, es un dato valioso para tener en consideración en futuras ediciones. Hay una ligera diferencia entre el género a este respecto siendo superior el requerimiento de tiempo adicional en las mujeres en comparación con los hombres.

Los ítems 8 y 9 pretendían valorar el grado de confort de los alumnos durante su participación y disfrute en la actividad: *Me sentí cómodo con la tarea de resolución en el Escape Room; Me sentí cómodo con el diseño de las unidades didácticas en el taller práctico*. El 99% valoró con un 5 sobre 5 su confort en la primera actividad, sin embargo, en la segunda actividad un 4% mostró su disconformidad, en relación, quizás, al ítem 6. La afirmación 10 (*Me sentí cómodo al trabajar en equipos para completar las actividades*) presenta su grado de satisfacción con el trabajo en grupo de forma cooperativa y el 3% resultó encontrar alguna razón para la mejora de este aspecto.

Finalmente, los ítems 11, 12 y 13 presentan al alumnado la posibilidad de valorar el grado de satisfacción general, tanto para la actividad del Escape Room como para la del taller, así como su conformidad con la recomendación de la actividad para futuras promociones de alumnado: *En general, me sentí satisfecho con la actividad del Escape Room; En general, me sentí satisfecho con la actividad del taller práctico de programación de unidades didácticas; Recomendaría esta actividad para futuras ediciones del Master*. Un 96%, 98% y 96% respectivamente opinó favorablemente con un 5 en base a la escala de 5, siendo mínima la participación que valoró en menor medida su idoneidad respecto a la satisfacción y recomendación. Así también lo hicieron saber los alumnos mediante los datos cualitativos recogidos.

4. DISCUSIÓN

A raíz de los resultados obtenidos, el estudio examina distintas consideraciones a tener en valorar en la interpretación de los datos y se agrupan en torno al (1) aprendizaje del diseño y programación de unidades didácticas, (2) empleo del método de Escape Room para un mejor y más innovador proceso de conocimiento a través de la interacción, cooperación y resolución de problemas y (3) aplicación de talleres prácticos participativos con el fin de sustentar el conocimiento y aplicarlo en contextos reales con la guía y apoyo del profesorado.

El análisis refleja puntuaciones muy altas para la utilidad de las competencias que se adquirieron en el aprendizaje del diseño de unidades didácticas para completar su formación así como para implementar el conocimiento aprendido en su vida profesional actual o futura en el ingreso en el cuerpo de docentes de educación secundaria, bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas para el que habilita el Master en que se encuadra la investigación. El 96% y el 95% % de los alumnos considera la pertinencia del aprendizaje adquirido.

La adecuación de las metodologías de Escape Room y taller interactivo para la planificación de unidades didácticas fueron muy bien valoradas en la parte cuantitativa, 96% y 99% respectivamente. De forma complementaria, numerosos alumnos reforzaron esta idea a través de la primera pregunta abierta que permitía a los alumnos valorar y comentar lo que a su juicio había resultado mejor de la experiencia educativa. Tanto la metodología de la primera parte de la actividad (Escape Room) como el taller de aplicación práctica de lo aprendido mediante el diseño de unidades que fueran de su interés, siempre basadas en el currículum de inglés del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2014) fueron comentadas con agrado por los aspectos de motivación y utilidad de los mismos.

Los ítems referidos a recursos, duración y organización de la actividad fueron, quizás, los que obtuvieron una puntuación menor, (99%, 82% y 99% respectivamente), y esto puede deberse a que la actividad se enmarca en una sesión de 6 horas en una aula con disposición de auditorio en la que se debe acomodar el mobiliario al trabajo cooperativo y la disposición general a la primera actividad a los requerimientos del Escape Room. Los alumnos, además, tienen contacto por primera vez con el documento del currículo y, debido a su extensión y complejidad, al principio suele resultar un material tedioso para el empleo de toda la información que se debe manejar de forma síncrona. La duración de la actividad es extensa pero en una sola sesión, esto facilita por una parte la asimilación de los pasos a seguir en el diseño de unidades didácticas para su posterior puesta en práctica inmediata, sin embargo y, pese a la diversidad y poca similitud entre las metodologías empleadas, seis horas en horario de tarde-noche y, en ocasiones, tras una larga jornada laboral, resultan difíciles de sobrellevar con una atención plena. Por otra parte, algunos alumnos se refieren a la cuestión de tiempo por la falta del mismo para poder finalizar la compleja y extensa tarea de creación de unidades didácticas en la parte del taller práctico, así lo hacen saber en la segunda pregunta abierta y lo marcan

notablemente como un aspecto a mejorar según su juicio. No obstante, y debido a la complejidad de la actividad del taller, se avisa a los alumnos que en tres horas y media, la puesta en práctica no puede conllevar la finalización de la misma aunque sí una idea de cómo extraer y conjugar los criterios, contenidos y competencias del Real Decreto en la estructura coherente que presenta el Escape Room, basada en Rodríguez (2019) y atiende a la programación tomando como elemento inicial, principal y vertebrador los criterios de evaluación. En cuanto a la organización, los alumnos la valoran también positivamente, pero el aspecto del tiempo influye en la distribución de las actividades a realizar. Algunas razones de temario y organización del Master hacen difícil la dedicación de más sesiones presenciales a esta actividad.

El grado de confort y el aspecto contextual del aprendizaje dotan de un mejor ambiente para el aprendizaje (Párraga Velásquez, 2014). Los alumnos se sintieron notablemente satisfechos con el nivel de confort durante la realización de las actividades de Escape Room (99%) y también durante el taller (96%). Esto también se debe en parte a que son alumnos que ya tienen sistematizada la dinámica de aula de aprendizaje, trabajo cooperativo, atención, comprensión y ejecución de conocimientos y competencias docentes. La primera parte proporciona en los alumnos además, una primera sorpresa que desconcierta durante unos minutos pero que, en seguida se convierte en una gran motivación para la resolución de la actividad lúdica del Escape Room. Este confort se refleja además en la respuesta de la valoración que requiere la siguiente pregunta relacionada con la valoración del trabajo en equipos que se espera en las dos actividades propuestas. La actividad no comportó ningún problema a nivel grupal ni participativo y así lo hicieron saber los participantes en su puntuación (97%).

Los ítems relativos al grado de satisfacción de los alumnos en ambas actividades son altamente satisfactorios (96% y 98% respectivamente) e indican su complacencia y disfrute en el aprendizaje adquirido y practicado en la sesión. En la misma línea puntuaron la siguiente pregunta sobre la recomendación de la actividad para futuras ediciones del Master (96%). Los alumnos consideraron que este aprendizaje les dota de una competencia necesaria y el modo de llevarla a cabo en el aula resulta interesante para la titulación.

Los alumnos en las cuestiones de carácter cualitativo, además de sugerir extender en el tiempo el número de sesiones dedicadas a la actividad, en especial a la del taller práctico de diseño de unidades, comentaron la posibilidad de complementar el aprendizaje y

práctica de esta competencia a través de otras metodologías y recursos de distinta índole para una mejor comprensión y sistematización en el proceso de creación de programaciones para su futuro alumnado: videos, juegos y práctica real en los colegios de prácticas curriculares asociadas al Master.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo pretendía mostrar la valoración cualitativa y cuantitativa sobre el grado de satisfacción de los alumnos del Master Oficial de Formación de Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas pertenecientes a la especialidad de inglés como lengua extranjera en relación a la realización de programaciones didácticas. Con tal fin se pensó en llevarlo a cabo en tres cursos consecutivos en la Universidad Católica de Valencia a través de las asignaturas de Innovación e Investigación en la Didáctica de la Lengua y la Literatura y Didáctica Integrada de Lenguas en el Sistema Educativo Español durante los cursos 2018-2019, 2019-2020, 2020-2020 en el aprendizaje de diseño de unidades didácticas a través del método Escape Room y taller práctico participativo. Como conclusiones podemos resumir que los resultados obtenidos han sido altamente satisfactorios para cada una de las secciones valoradas en el estudio cuantitativo y cualitativo que se llevó a cabo con los 94 alumnos a través de un cuestionario complementario. Las puntuaciones superan el 90% en todos los casos a excepción de la estimación del tiempo requerido para la consecución del taller práctico dedicado a la práctica creativa de las programaciones siguiendo el currículo oficial español de secundaria. Por tanto, los ejes vertebradores de esta investigación (competencia en diseño de unidades didácticas, metodología de Escape Room y taller práctico) han supuesto una idónea combinación para poder llevar a cabo la actividad pese a la falta de tiempo.

REFERENCIAS

- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa* (Vol. 1). Editorial La Muralla.
- Buendía, L., Colás, M.P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Aravaca, Madrid. Mc.Graw Hill / Interamericana de España, S.A.U.

- Buendía-Eisman, L. (1992). El proceso de investigación. En M.P. Colás-Bravo y L. Buendía-Eisman (Coords), *Investigación educativa* (pp. 69-107). Ediciones Alfar.
- Carvajal-Portuguez, Z. E. (2013). Enseñanza del inglés en secundaria: una propuesta innovadora. *Revista Educación*, 37(2), 79-101.
- Daza, M. C. S., & Fernández-Sánchez, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *REXE-Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 105-115.
- Gallego-Durán, F. J., Molina-Carmona, R., & Llorens Largo, F. (2014). *Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje*.
- Hussein, A. (2015). The use of triangulation in social sciences research: Can qualitative and quantitative methods be combined?. *Journal of Comparative Social Work*, 4(1).
- Lázaro, I. G. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: revista educativa digital*, (27), 71-79.
- Pérez Vázquez, E., Gilabert Cerdá, A., & Lledó Carreres, A. (2019). Gamificación en la educación universitaria: El uso del escape room como estrategia de aprendizaje.
- Piedade, J., Silva, A., Pedro, A., & Matos, J. F. A (2018) *Guidebook tool for learning scenarios design in Initial Teacher Education*.
- Rodríguez, M. Á. J. (2019). *Programar al revés: El diseño curricular desde los aprendizajes* (Vol. 158). Narcea Ediciones.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*, 3 de enero de 2015, 3, 169-546.
- Pang, M. (2016). Pedagogical reasoning in EFL/ESL teaching: Revisiting the importance of teaching lesson planning in second language teacher education. *TESOL Quarterly*, 50(1), 246-263.
- Párraga Velásquez, M. D. R. E. (2014). Diseño ergonómico de aulas universitarias que permitan optimizar el confort y reducir la fatiga de estudiantes y docentes.
- Seawright J. (2016). *Multi-Method Social Science: Combining Qualitative and Quantitative Tools*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Serrano, M. D. C. M. (2009). Reseña de Innovación educativa y uso de las TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 13(2), 319-321.

- Sierra Daza, M. C., & Fernández-Sánchez, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 105-115.
- Toma, R. B., Greca, I. M., & Meneses-Villagr , J.  . (2017). Dificultades de maestros en formación inicial para diseñar unidades didácticas usando la metodología de indagación. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 14(2), 441-457.
- Tudela, P. A. G., Vera, M. D. M. S., & Fernández, I. M. S. (2020). Mejoras y necesidades de una escape room educativa en la formación inicial de docentes. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 13(27), 109-120.
- Vargas, L. D. J. L., Rivera, C. N., & Monte n, E. P. (2017) *La innovación desde nuestra experiencia como futuros docentes*. Mexico

CAPÍTULO 88

PROPUESTA DOCENTE PARA DIGITALIZAR LA COMPETENCIA MOTRIZ A TRAVÉS DEL PORTAFOLIO Y EL PODCAST

Raquel Hernández-García

1. INTRODUCCIÓN

En el momento que la OMS (Organización Mundial de la Salud) declaró la situación actual como pandemia mundial debido al Covid-19, la mayoría de los estados han adoptado medidas de seguridad que han afectado enormemente a todos los elementos que los conforman (social, económico, sanitario, educativo, etc). Por supuesto, el sistema educativo ha tenido que disparar planes de contingencia para responder en los posibles escenarios, y en este sentido la Universidad de Murcia consideró 3 posibles: a) escenario presencial (sin restricciones); b) escenario semi-presencial (restricciones moderadas); c) escenario online (confinamiento total).

Dentro de las ramas de las Ciencias Sociales, el plan de estudios de Ciencias del Deporte es uno de los grados caracterizado por enorme contenido práctico. Y en la planificación de los escenarios b) y c), habría que “reinventar” el proceso enseñanza-aprendizaje para estar a la altura de la situación. El primer escenario brindaría continuar con el carácter práctico que caracteriza el Grado de Ciencias del Deporte, sin embargo los escenarios “b” y “c” (semi-presencial y online) requirieron un cambio relevante en la asignaturas que contasen con un 50% o más de contenido práctico. Entre ellas, se encuentra “Competencia Motriz”, una asignatura obligatoria ubicada en el primer cuatrimestre del 1º curso, con una carga pedagógica de 6 créditos CTS, con una estimación de 150 horas de trabajo para el alumno. La distribución semanal de las clases será de 2 horas de contenidos prioritariamente teóricos, más 2 horas de contenidos prácticos. Sumando un total de 24 horas prácticas y 24 horas teóricas, que pasarían a ser un total de 48 horas teórico-prácticas a través de formación digital, ya que los escenarios semi-presencial y online así lo requerían.

Hoy en día, es innegable que vivimos inmersión en una auténtica realidad virtual, donde la vorágine tecnológica constituye una pieza clave en este nuevo constructo social

(Muñoz-González y Soto-Gómez, 2020). Por lo que la formación oficial debe encajar en el nuevo constructo, y a la vez responder al cambio evolucionando de metodologías tradicionales a actuales, donde las herramientas digitales son imprescindibles. De hecho, varios autores insisten en que esto es inevitable desde hace ya unos años, por lo que ahora es indiscutible su necesidad (Downes, 2008; Siemens, 2005).

De entre las diferentes herramientas digitales que responden a la innovación docente, por aquello de unir tecnología y formación, destacan: el portafolio digital y el podcast. El portafolio se presenta como una herramienta digital que pretende recoger una colección de trabajos y/o actividades que el alumno realiza durante un curso o un cuatrimestre (Calatayud, 2019). Sin embargo, si la intención es definir el portafolio digital, una definición que engloba los conceptos clave de esta herramienta en Pujolá (2019) siguiendo a Kunnari & Laurikainen (2019) es que:

“Los portafolios digitales son espacios de aprendizaje y trabajo digital de propiedad del estudiante, para recopilar, crear, compartir, colaborar, reflexionar sobre aprendizajes y competencias, así como almacenar las retroalimentaciones y evaluaciones recibidas. Son plataformas que los estudiantes deben diseñar para implicarse en su desarrollo personal y profesional, e interactuar activamente con las comunidades de aprendizaje y los diferentes agentes implicados en el proceso de aprendizaje.”

Un podcast es un archivo de audio alojado en plataformas de internet que facilitan su difusión por todo el mundo. El término podcast tiene los inicios en 2001, aunque no es hasta 2004 cuando adquiere relevancia pública (Sellas, 2011). Se puede reproducir en cualquier ordenador o Smartphone que lleve consigo un micro integrado. Y es por su fácil diseño, así como la accesibilidad al material para crearlos, lo que le ha convertido en una herramienta atractiva y motivadora que merece bien la pena utilizarlo como recurso educativo (Infante De Freitas, 2020).

En definitiva, la propuesta de esta comunicación es describir la propuesta docente para adaptar la asignatura de Competencia Motriz de 1º de Grado de Ciencias del Deporte a la metodología digital, donde el portafolio y podcast serán las herramientas protagonistas.

2. PORTAFOLIO

En la presentación de la asignatura se expone a todo el alumnado que el trabajo de la asignatura será completamente digital. Además de colgarlo en el “Aula virtual” de la

Universidad de Murcia. Éste consistirá en un portafolio, donde se exponen diferentes ejemplos sobre plataformas para su diseño, y los pasos a seguir serán los siguientes:

1º Definir un nombre “creativo” y “original” para llamar al portafolio. Por supuesto debe estar relacionado con el contenido de la asignatura.

2º Seleccionar una plataforma, escoger perfil gratuito y crear las diferentes sub-páginas:

- Sobre mí
- Generando Competencia Motriz
- Entendiendo el Movimiento
- Curiosidades del Desarrollo Motor
- Las claves del Aprendizaje Motor
- Entrevista a...

3º Vincular el portafolio a las redes sociales que disponga el alumno, para dar difusión a cada contenido, utilizando los hashtags: #GenerandoCompetenciaMotriz #UMU_CMotriz

4º Ir completando cada sub-página según vayamos avanzando en el contenido y se vayan lanzando instrucciones por parte de la profesora.

5º El portafolio tendrá dos fechas importantes: la entrega de la estructura y presentación del autor, antes del 18 de octubre de 2020; y la calificación final a partir de 5 de enero de 2021. Por lo que la fecha límite para finalizarlo es el 4 de enero.

2.1. Sub-Página 1: Sobre mí.

Esta sub-página pretende que cada uno de los alumnos se auto-presenten públicamente. Deberán además describirse, e incluir todo aquello que consideren oportuno. Imprescindible fotos o videos para dar testigo gráfico.

2.2. Generando Competencia Motriz

En esta sub-página deberán buscar un artículo científico (castellano o inglés), a través de las palabras clave: “competencia motora”; “competencia motriz”; “habilidades del movimiento”; “desarrollo motor y atlético”. Para después comentarlo y manifestar su opinión sobre lo leído. Además, deberán referenciar el artículo seleccionado. De esta

forma, la profesora podrá detectar si el alumnado conoce y maneja el concepto de Competencia motriz, así como su capacidad crítica sobre lo que lee.

2.3. Entendiendo el movimiento

La tercera sub-página va orientada principalmente a diseñar una infografía o gráfica informativa sobre la evolución del movimiento del niño desde que nace, hasta los 17 años. De este modo, se empujará a que sean creativos y manejen la jerarquía existente en la optimización del movimiento, donde la base es el movimiento reflejo y el patrón motor fundamental, para construir posteriormente las habilidades motoras básicas, específicas y el gesto técnico.

2.4. Curiosidades del Desarrollo Motor

En esta parte del portafolio, deberán mostrar, explicar y aclarar cada uno de los conceptos que más haya llamado la atención al autor del portafolio sobre las fases del desarrollo motor. Así la profesora, podrá detectar que han comprendido contenidos teóricos y además destacado elementos del desarrollo que han sido para ellos significativos.

2.5. Las claves del Aprendizaje Motor

En la sub-página 5, el alumno deberá primeramente comprender el proceso global de enseñanza-aprendizaje, donde deberá extraer sus propias conclusiones para destacar cuales son los elementos o aspectos más relevantes de cada fase. Además, deberá poner un ejemplo práctico en un club de iniciación deportiva. De este modo, podrá mostrar el nivel de comprensión del contenido, y sobre todo la capacidad de exponerlo ante ejemplos prácticos.

2.6. Entrevista a...

Esta será la última sub-página del portafolio, y estará destinada a publicar una entrevista a un monitor/entrenador de una escuela deportiva. La entrevista será grabada para exportarla a formato podcast. Será necesario que la entrevista no exceda de los 8 min, y además aparezcan una serie de elementos en ella:

- presentación del entrevistado y deporte que transmite
- características de los niños que entrena (fases de desarrollo)
- características principales de sus sesiones en esta etapa
- elementos clave para el entrenador en la formación de sus chicos

3. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Para la calificación final del trabajo “Portafolio & Podcast” se ha creado una rúbrica que responde a las competencias tanto generales, básicas y específicas de la asignatura. Por ello aparece elementos calificables como puntualidad, coherencia, vocabulario, tecnología, originalidad, evidencia y relación con los contenidos de la asignatura, etc. La rúbrica aparece para ser revisada en el Anexo 1.

4. RESULTADOS

Considerando que este trabajo es una descripción de un intento de digitalizar la asignatura Competencia Motriz, con un 50% de contenido práctico, y que ha día de hoy se está llevando a cabo. De hecho, están en la sub-página 3, justo en el meridiano de la asignatura. A continuación, aparecen capturas de pantalla de algunos portafolios que los alumnos están desarrollando.

Figura 1.

Portafolio digital de un alumno denominado “Move or Die”.

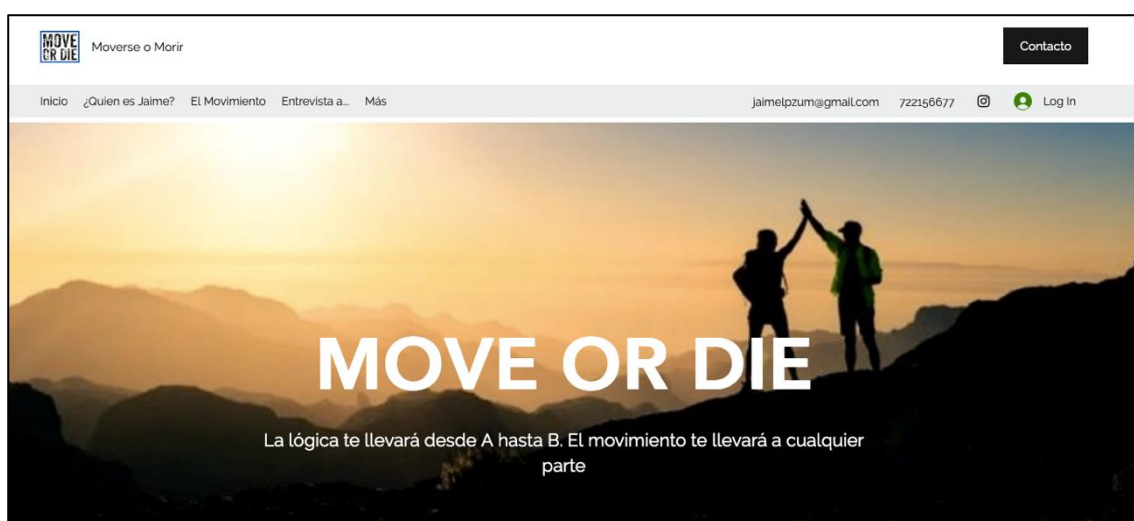


Figura 2.

Portafolio digital de un alumno denominado “No movement no life”.



5. CONCLUSIONES

Tal y como se observa, el proyecto está a mitad, por lo que no se han podido obtener las calificaciones finales y mucho menos un balance definitivo de la propuesta. No obstante, es importante señalar que la respuesta de la mayoría de los alumnos y el seguimiento llevado hasta ahora, hace intuir que quizás este tipo de herramientas digitales no sólo debería utilizarse en contextos de formación semi-presencial u online, sino dejarlas de forma relativamente permanente.

REFERENCIAS

- Calatayud, M.A. (2019). Una oportunidad para avanzar hacia la evaluación auténtica en Educación Física. *Retos*, 36: 259-265.
- Downes, S. (2008). An introduction to connective knowledge. Media, Knowledge & Education: Exploring new Spaces, Relations and Dynamics. In Hug, T. (Ed.) *Digital Media Ecologies* (pp. 77-102). Innsbruck: Innsbruck University Press
- Infante de Freitas, F. (2020). El podcasting como aprendizaje basado en proyectos en Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional. Trabajo fin de Máster. Recuperado en: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/9838>

- Muñoz-González, C., & Soto-Gómez. (2020) Mahara como red social y portafolio digital en los nuevos contextos de formación inicial docente. Un estudio de caso. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 62(20): 7 -25. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red.397021>
- Pujolá, J.T. (2019). *El portafolio digital en la docencia universitaria*. Editorial Octaedro, Barcelona, España.
- Sellas, T. (2011). El podcasting: la ® evolución sonora. Barcelona: UOC
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1). Recuperado en: <https://bit.ly/2KVRhj5>

Anexo1. Rúbrica de evaluación del portafolio digital en Competencia Motriz.

		Excelente (14 pts.)	Satisfactorio (3 pts.)	Regular (2 pts.)	Debe mejorar (1 pts.)	No supera (0 pts.)	Puntos
1	Puntualidad	Entregó el portafolio en la fecha estipulada.	Entregó el portafolio un día después de la fecha estipulada.	Entregó el portafolio dos días después de la fecha estipulada.	Entregó el portafolio tres días después de la fecha estipulada.	Entregó el portafolio cuatro o más días después de la fecha estipulada.	
2	Orden	Los trabajos solicitados guardan el orden establecido desde el inicio (sub-páginas)	Aunque el portafolio tiene los trabajos solicitados, estos no guardan el orden establecido desde el inicio.	La falta de orden se debe a que el estudiante no incluyó en el portafolio el primer ni el último trabajo solicitado.	La falta de orden se debe a que el estudiante no incluyó la mitad de los trabajos solicitados.	La falta de orden se debe a que el estudiante no incluyó más de la mitad de los trabajos solicitados.	
3	Presentación creativa	La presentación del portafolio es creativa.	La presentación del portafolio es normal.	La presentación del portafolio intenta ser tan creativa que no se ve bien.	La presentación del portafolio es muy básica.	La presentación del portafolio es mínima (texto exclusivo).	
4	Coherencia en la redacción	Presenta las ideas de los trabajos entiendo una secuencia lógica y usa palabras o frases de manera normal y eficazmente enlace, lo cual hace que se comprenda muy bien lo que escribe.	En su mayoría las ideas de los trabajos tienen una secuencia lógica y usa palabras o frases de manera normal y eficazmente enlace, lo cual hace que se comprenda muy bien lo que escribe.	En su mayoría las ideas de los trabajos tienen una secuencia lógica, pero no hay un buen uso de palabras o frases de manera normal y eficazmente enlace, lo cual hace que se comprenda muy bien lo que escribe.	Las ideas de los trabajos carecen de secuencia lógica por lo que se hace difícil la comprensión de los trabajos, además no utiliza palabras o frases de enlace.		
5	Vocabulario	Usa un vocabulario extenso y preciso que	Usa ocasionalmente un vocabulario variado, apropiado e interesante.	Utiliza vocabulario adecuado que incluye palabras descriptivas.	Presenta un vocabulario limitado. Tiene incongruencias que		

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

		transmite ideas de forma interesante y natural.			hacen el texto confuso.		
6	Ortografía	No aparece ningún error ortográfico	Hay menos de 3 errores ortográficos	Hay menos de 6 errores ortográficos	Hay menos de 10 errores ortográficos	Hay más de 10 errores ortográficos	
7	Tecnología	Todos los enlaces apuntan a sitios fidedignos, actualizados y de alta calidad. El autor varía mucho en el uso de diferentes aplicaciones/recursos informáticos para presentar la información (diferentes aplicaciones que crean presentaciones, mapas conceptuales, videos, etc; es decir no sólo usa texto y foto)	Casi todos los enlaces apuntan a sitios fidedignos, actualizados y de alta calidad. El autor varía un poco en el uso de diferentes aplicaciones/recursos informáticos para presentar la información.	La mayoría de los enlaces apuntan a sitios fidedignos. El autor casi no varía en el uso de diferentes aplicaciones/recursos informáticos para presentar la información, sólo utiliza texto e imágenes (fotos).	Los enlaces no llevan a ningún sitio. El autor casi no varía en el uso de diferentes aplicaciones/recursos informáticos para presentar la información, sólo utiliza texto e imágenes (fotos).	Los enlaces no llevan a ningún sitio. El autor casi sólo utiliza texto.	
8	Enlaces RRSS	En todas las sub-páginas aparecen	En la mayoría de las sub-páginas aparece la opción	En la mitad de las sub-páginas aparece la opción	En menos de la mitad de las sub-páginas aparece la	No aparece ninguna posibilidad	

		opción de compartir en las diferentes RRSS	de compartir en RRSS	de compartir en RRSS	opción de compartir en RRSS	de compartir en RRSS	
9	Evidencias	Incluye todos los tipos de evidencias de aprendizaje relacionado con los contenidos de la asignatura. La mayoría de las sub-páginas muestran que el alumno ha integrado conocimiento de la asignatura con la capacidad de divulgarlo.	Incluye la mayoría de evidencias de aprendizaje relacionado con los contenidos de la asignatura. La mayoría de las sub-páginas muestran que el alumno ha integrado conocimiento de la asignatura con la capacidad de divulgarlo.	Incluye algunas evidencias de aprendizaje relacionado con los contenidos de la asignatura. La mitad de las sub-páginas muestran que el alumno ha integrado conocimiento de la asignatura con la capacidad de divulgarlo.	Incluye una evidencia de aprendizaje relacionado con los contenidos de la asignatura. Menos de la mitad de las sub-páginas muestran que el alumno ha integrado conocimiento de la asignatura con la capacidad de divulgarlo.	Carece de evidencias de aprendizaje relacionado con los contenidos de la asignatura. Ninguna de las sub-páginas muestran que el alumno ha integrado conocimiento de la asignatura con la capacidad de divulgarlo.	
10	Entrevista	Cumple todos los requisitos (duración, contenidos, preguntas, características, entrevistado) además, de una excelente reflexión personal	Falta algún requisito (duración, contenidos, preguntas, características, entrevistado) además, de incluir una excelente reflexión personal	Falta mas de 1 requisito (duración, contenidos, preguntas, características, entrevistado) además, de incluir una excelente reflexión personal	Faltan más de 2 requisitos (duración, contenidos, preguntas, características, entrevistado) además, de incluir una excelente reflexión personal	Faltan más de 2 requisitos (duración, contenidos, preguntas, características, entrevistado) además, de incluir una excelente reflexión personal	

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

		incluir una excelente reflexión personal al final de la entrevista.	al final de la entrevista.	al final de la entrevista.	al final de la entrevista.	de no incluye una excelente reflexión personal al final de la entrevista.	
		Puntuación total:					0

CAPÍTULO 89

ANÁLISIS DEL USO EDUCATIVO DE LA REALIDAD VIRTUAL: UNA PERSPECTIVA BIBLIOMÉTRICA

Alejandro Lorenzo-Lledó, Gonzalo Lorenzo Lledó y Elena Pérez-Vázquez

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la tecnología juega un papel fundamental como elemento de mejora en el desempeño de multitud de actividades que llevamos a cabo en multitud de ámbitos. En este sentido, la tecnología se está aplicando en diversos campos, como la educación, la medicina, las matemáticas, etc. La Realidad Virtual es una de las tecnologías que más implantación este teniendo en los últimos años. Para encontrar los orígenes de esta herramienta, según Page (2000), cabe retrotraerse a 1966, año del primer simulador de realidad virtual, un simulador de vuelo diseñado con fines de entrenamiento para la fuerza aérea de los Estados Unidos. Kavanagh, Luxton-Reilly, Wuensche y Plimmer (2017) afirman que durante varios años las aplicaciones de RV estaban destinadas para el sector público. Fue a partir de 1991 cuando se empiezan a desarrollar otros usos como, por ejemplo, los juegos de arcade (Kushner, 2014). En 1995 Nintendo diseña su primer juego de realidad virtual titulado “Virtual Boy” (Kushner, 2014). Esta línea de trabajo produjo una de las primeras investigaciones sobre el uso de la RV con fines educativos, la realizada por Strickland et al. (1996), que utilizaron la RV para la mejora de las habilidades sociales de personas con TEA.

Llegado a este punto resulta necesario analizar las características de esta herramienta a partir de su definición. En las primeras investigaciones, Biocca (1992) define la RV como un entorno creado por una computadora u otro medio, donde el usuario se siente presente. Burdea y Coiffet (1994) añaden que puede ser entendida como una interfaz de usuario de alta gama que implica la simulación en tiempo real y la interacción a través de múltiples canales sensoriales. Con posterioridad, Lee y Wong (2014) señalaron que la RV es una forma de simular o replicar un entorno que una persona puede explorar e interactuar. Según Makransky y Lileholt (2018), todas las definiciones anteriores enfatizan que la RV es una forma de simular o replicar un entorno. Por ello, a partir de

estas características, existen investigaciones que aconsejan el uso de la RV en la educación, ya que ha provocado numerosas mejoras en los aprendizajes, como, por ejemplo, un incremento en el tiempo de trabajo que el alumno puede destinar a la tarea (Huang, Rauch y Liaw, 2010), un mayor disfrute del aprendizaje por parte del alumnado, (Apostolellis y Bowman, 2014; Ferracani, Pezzatini y Del Bimbo, 2014), mejoría en la motivación (Sharma, Agada y Ruffin, 2013), un aumento en la profundización del aprendizaje y la retención a largo plazo (Huang et al. 2010).

Para realizar un análisis de la relación que se ha generado entre la RV y la educación, resulta idóneo recurrir a las herramientas bibliométricas. En esta línea, Luque (1995) indica que, para realizar un análisis documental en un campo de investigación determinado, el primer paso es evaluar las bases de datos disponibles, su idoneidad y las consecuencias de su utilización. Para este autor las bases de datos desempeñan un papel fundamental, ya que permiten analizar la actividad científica llevada a cabo por los investigadores, las instituciones, las regiones y los países e identificar las tendencias de la investigación. Asimismo, para Gringas (2014), los métodos bibliométricos y cienciométricos tienen múltiples y variados ámbitos de aplicación que van desde la ciencia de la información, la sociología y la historia de la ciencia hasta la evaluación de la investigación y la política científica. Por su parte, Mongeon y Paul-Hus (2015) sostienen que la validez de los análisis bibliométricos radica en gran medida en la representatividad de las bases de datos de la actividad científica estudiada. Para el estudio que se presenta se ha escogido la base de datos Scopus, ya que tiene una mayor cobertura científica que Web of Science, 20346 frente a 13605 revistas (Mongeon y Paul-Hus, 2015).

A partir de lo expuesto, este estudio tiene como objetivo analizar la evolución de la producción científica sobre la aplicación de la realidad virtual en la educación. Para lograr este objetivo se han establecido una serie de indicadores tenidos en cuenta para el periodo que comprende de 1996 a 2020. Asimismo, a partir del objetivo general planteado se han establecido una serie de preguntas de investigación a las que se trata de dar respuesta en el estudio:

1. ¿Cuál es el periodo de mayor producción científica sobre la temática?
2. ¿Cuál es el periodo de mayor número de citaciones?
3. ¿Los periodos de mayor producción científica tienen los índices de inmediatez más elevados?

4. ¿Cuáles son los países más productores sobre la temática de estudio?
5. ¿Qué palabras claves son las más utilizadas para la clasificación de los documentos producidos?
6. ¿Los mayores productores mundiales disponen de los centros de investigación más productivos?
7. ¿Cuáles son las áreas que más han trabajado la realidad virtual en la educación?
8. ¿Los autores más productivos forman parte de los mejores centros de investigación?
9. ¿De qué áreas son las revistas más productivas?, ¿existe más producción en congresos o en revistas?

2. MÉTODO

Con la finalidad de dar respuesta al objetivo propuesto, el método utilizado ha sido el bibliométrico descriptivo-retrospectivo (Montero y León, 2007). A partir de este enfoque metodológico, se siguieron los pasos del diseño establecido por Rosa, Huertas y Blanco (1996). En este sentido, se llevó a cabo, primero, la búsqueda y selección de la información y con posterioridad, el análisis de la información obtenida a partir de una serie de indicadores bibliométricos, que se indican a continuación:

- Número de documentos publicados: producción anual de documentos científicos.
- Número de citas: cantidad de citas que reciben los documentos anualmente.
- Índice de inmediatez: periodo de tiempo que transcurre entre que se publica el artículo y se recibe la primera cita.
- Países productores: países que han producido el mayor número de documentos sobre la temática de estudio.
- Palabras clave: palabras más utilizadas para referir documentos de la temática de estudio.
- Centros de investigación más productivo: aquellos centros de investigación que producen más documentos sobre la temática de estudio.
- Áreas de estudio: clasificación de los documentos publicados en función de las diferentes áreas.

- Autores más productivos: los autores que generan el mayor número de publicaciones sobre el tema.
- Fuentes más productivas: aquellos congresos y revistas que llevan a cabo más publicaciones sobre la temática de estudio.

2.1. Unidades de análisis

La muestra de estudio está compuesta por 285 documentos que abarcan el periodo de 1996 a 2020. Se escogió el año 1996, porque en esos años surgen las primeras investigaciones sobre el uso de la RV en entornos educativos, especialmente para alumnado que presenta dificultades de aprendizaje, como autismo, y además Scopus no guarda documentos anteriores a esta fecha (Archambault, Campell, Gingras y Larivière, 2009). Se escogió establecer como límite del estudio el año 2020, pues, a pesar de que no ha finalizado en el momento de la búsqueda, se ha observado la existencia de 14 documentos, que es una cifra por encima de la media de publicación anual, que es de 11 documentos. Este hecho, ha impulsado a mantener todo el año y no perder la información de estos documentos. Por otro lado, en el periodo que transcurre de noviembre de 2019 a marzo de 2020, se llevó cabo un proceso de búsqueda de la información, selección y análisis de los datos a partir del diseño indicado por Rosa, Huertas y Blanco (1996). En este sentido, las unidades temáticas seleccionadas fueron documentos escritos en inglés y cuyo tema de estudio fuera el uso de la realidad virtual en entornos educativos.

2.2. Instrumento

El instrumento utilizado para la búsqueda de la información ha sido la base de datos Scopus. Según De Moya-Anegón et al. (2007), Scopus surgió en 2004 y es una herramienta alternativa a la Web of Science para la búsqueda de información. Actualmente es la mayor base de datos de literatura científica multidisciplinaria que existe en el mercado. Para De Moya-Anegón et al. (2007) esta herramienta se actualiza diariamente e incluye resúmenes y referencias citadas desde 1966, aunque su recuperación suele presentar algunos problemas. Estos autores indican que la interfaz de Scopus proporciona una visión global de los resultados, lo que permite a los investigadores identificar rápidamente tanto lo que es pertinente para ellos en particular, como las tendencias generales actuales en sus campos de estudio. Finalmente, para De

Moya-Anegón et al. (2007) Scopus permite conexiones por disciplinas en cuanto a las citas y referencias y ofrece enlaces al texto completo, a las fuentes de acceso abierto y a los catálogos de bibliotecas, a las publicaciones exclusivamente electrónicas y a los artículos citados de las listas de resultados, resúmenes y referencias.

2.3. Procedimiento

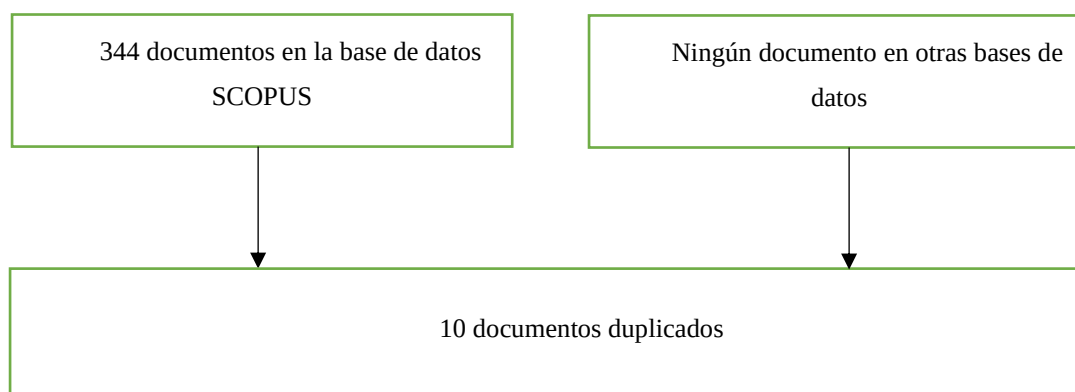
Para llevar a cabo la búsqueda de la información en Scopus, el primer paso fue determinar cuáles serían las palabras clave que guiarían la búsqueda. Para esto se utilizó la base de datos Google Académico. En ella se introdujeron los términos “virtual reality” and “education”. A partir de los documentos obtenidos, se analizó el título, abstract y palabras clave para detectar aquellas palabras que más se repetían. Al finalizar la primera fase, se obtuvieron las palabras: Immersive virtual reality, desktop virtual reality, Higher education, Secondary Education, Primary education que, junto con virtual reality and education, fueron los términos escogidos en la búsqueda. Tras finalizar esa fase inicial se introdujeron las siguientes líneas de código en la pestaña de búsqueda avanzada de Scopus:

```
( ABS ( ( ( "Virtual reality" OR "Immersive Virtual reality" OR "desktop virtual reality" ) AND ( "Education" OR "Higher Education" OR "Secondary Education" OR "Primary Education" ) ) ) AND TITLE ( ( ( "Virtual reality" OR "Immersive Virtual reality" OR "desktop virtual reality" ) AND ( "Education" OR "Higher Education" OR "Secondary Education" OR "Primary Education" ) ) ) )
```

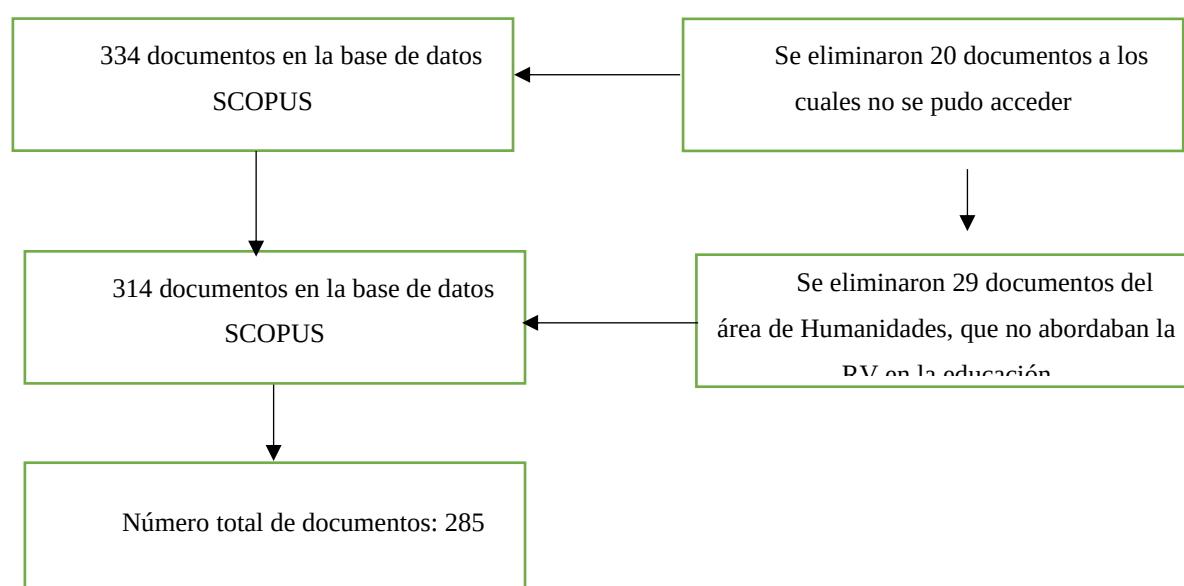
Una vez aplicadas las instrucciones indicadas, la muestra obtenida fue de 285 documentos. El análisis individualizado de los documentos constató que existían diez publicaciones duplicadas, pero se escogieron todas las categorías de Scopus, ya que el propósito era analizar el uso de la RV en la educación en los diversos niveles y áreas. A continuación, en la figura 1, se presenta el procedimiento de selección de documentos empleado siguiendo la estructura de la declaración PRISMA (Liberati et al., 2009):

Figura 1

Procedimiento de selección de los documentos siguiendo la estructura PRISMA



3. RESULTADOS



A continuación, se presentan los resultados obtenidos agrupados en función de los diferentes indicadores bibliométricos establecidos.

3.1. Número de documentos publicados

Los resultados muestran que en el periodo de 2011 a 2015 se mantiene una cierta estabilidad en la producción científica con un número de publicaciones entre 11 y 15 (de

3.8% a 5.2%). Posteriormente, a partir de 2016 existe un incremento continuado hasta el año 2019, donde se da la cifra más alta, 74 documentos (26%). De este modo, en el periodo de 2016 a 2019 se publican el 50% de las investigaciones sobre RV y educación.

3.2. Número de citas

A partir de los resultados obtenidos se constata que el periodo de 2015 a 2019 es el que recibe el mayor número de citaciones con 1649, suponiendo el 58% de las citaciones totales. Durante este periodo, es cuando las investigaciones reciben el mayor número promedio de citas con 10.84, frente al promedio de citas total que está en 9.87. Asimismo, en 2019 se alcanza el mayor número de citaciones con 687 (24%).

3.3. Índice de inmediatez

El índice de inmediatez es un indicador bibliométrico que relaciona el número de citas y la cantidad de documentos publicados (Rueda-Clausen, VillaRoel y Rueda-Clausen, 2005). El valor más elevado se obtiene en 2003 con una puntuación de 28. Posteriormente, en el año 2004 se obtiene un valor de 17.00, mientras que, en los años 2008, 2015 y 2018 se detectan valores entre 15 y 16.60. En el otro extremo, están los años 1996, 1997 y 2006 que tienen valores entre 1 y 4.

3.4. Países productores

Los países productores es otro de los elementos sobre los que cabe profundizar. Estados Unidos es el mayor productor mundial de investigaciones de RV en educación con el 25%, mientras que China ocupa el segundo lugar con el 20% y en la tercera posición se sitúa Reino Unido con el 8%. A mayor distancia, están ya Brasil y Taiwán con el 5%.

3.5. Palabras clave

Una de las ventajas que brinda Scopus respecto a otras bases de datos es el estudio de las palabras clave. Por este motivo se ha sido añadido como indicador bibliométrico. En casi el 85% de los documentos analizados aparecía virtual reality como palabra clave, seguida de la palabra E-learning, que era escogida por el 37%. Asimismo, en el 34%

aparecía la palabra Education, en el 21% de los documentos aparecía la palabra students y, finalmente, en el 19% Engineering Education fue el término escogido.

3.6. Centros de investigación más productivos

Este indicador bibliométrico guarda una estrecha relación con los países productores, de ahí, la razón de su estudio. El centro más prolijo en la temática es la Universidad de Purdue (USA) con 6 publicaciones (2%), seguida de la Glasgow Caledonian University (UK) con 5 publicaciones. La Universidad de Sao Paulo cuenta también con 5 publicaciones.

3.7. Áreas de estudio

Según la clasificación establecida por Scopus y en base a los resultados obtenidos, el 52% de los documentos publicados han sido clasificados en Computer Science. Este sería, por tanto, el enfoque mayoritario del uso de la RV en la educación. Le sigue con el 43% el campo de las ciencias sociales, siendo la tercera área la ingeniería, con el 31%. A mayor distancia, se encuentran el área de Medicina y Matemáticas con el 13% y el 11% respectivamente.

3.8. Autores más productivos

En cuanto a los autores más productivos, destacan Alverson, D. con tres publicaciones que pertenece la Universidad de Nuevo Méjico. Seguido de Charissis, V., con el mismo número de documentos de la Glasgow Caledonian University. Mientras que el tercero de los productores es Connolly, P. con el mismo número que los autores anteriores, pero de la Purdue University.

3.9. Fuentes más productivas

La última de las variables seleccionadas se analiza desde el punto de vista de los congresos y de las revistas científicas. Si se atiende a las revistas, la más productiva es Nurse Education Today con 4 documentos publicados, seguida de Computers in Engineering Education con 3 documentos y de Computers & Education también con 3 documentos. Por lo que respecta a los tres congresos, los que más investigaciones han

dado a conocer son ASEE Annual Conference and Exposition Conference Proceedings, Journal of Physics Conference Series y ACM International Conference Proceeding Series, con 9, 5, 4 publicaciones respectivamente.

4. DISCUSIÓN

Tomando como referencia las preguntas de investigación planteadas, los resultados obtenidos han sido estructurados a partir de una serie de indicadores bibliométricos. Los dos primeros indicadores utilizados en el estudio fueron la cantidad de publicaciones anuales y el número de citas. El periodo de mayor producción científica se corresponde con el intervalo de 2016 a 2019. Esto es coincidente con la aparición de nuevos dispositivos HMD más baratos, como, por ejemplo, las OCULUS Rift, que dan una mayor versatilidad al uso de la RV en la educación (Ávila y Bailey, 2014), a diferencia de lo que ocurría anteriormente donde los equipos eran más caros y difíciles de transportar. El mayor número de trabajos provoca un mayor número de citaciones debido a dos aspectos: por un lado, la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior que promueve de manera decidida el uso de las tecnologías y, por otro lado, la aparición de nuevas herramientas que favorecen la creación de entornos que permiten a los estudiantes aprender a su ritmo y a los docentes crear una gran variedad de actividades (Gieser, Becker y Makedon, 2013; Chang, Wang, Luo y Tsai, 2014). Un indicador que está relacionado con ambos es el índice de inmediatez. Los periodos de mayor producción científica han dado lugar a índices más bajos. Esto se puede deber a que la mayor variedad de documentos provoca que sea mucho más rápido obtener una cita. En este hecho, también puede influir, según Cabrera (2020), que en estos periodos publiquen autores ya reconocidos y con un bajo nivel de transividad y, por tanto, obtengan citas de forma más rápida.

El cuarto de los indicadores analizados en el estudio ha sido los países productores, ocupando el primero lugar Estados Unidos, seguido de China. Esta situación puede tener su explicación en las investigaciones de Kavanagh et al. (2017), que concluyen que la gran mayoría de los dispositivos más utilizados de RV están fabricados en Estados Unidos, como, por ejemplo, Oculus Rift, Omni y PrioVR. El desarrollo de esta tecnología implica que este país disponga de los centros punteros de investigación en RV, como la Universidad de Purdue y dos de los tres autores más productivos. No obstante, cabe destacar que existe una gran cantidad de centro de investigación, lo que explica, por

ejemplo, que la Universidad de Purdue solo haya producido el 2% de la producción mundial. Otra de las variables en el estudio planteado ha sido las áreas de estudio que utiliza Scopus. El primer lugar y tercer lugar respectivamente de la categoría Computer Science y de Ingeniería, viene justificada por los resultados de las investigaciones de Le, Pedro y Park (2014), que exponen que tanto el profesorado como los alumnos necesitan determinado tiempo de formación para la utilización de estas tecnologías, siendo un problema no solo educativo, sino también tecnológico. Para comprender mejor el segundo lugar de las Ciencias Sociales con el 43% de las publicaciones, resulta adecuado tener presente lo investigado por Zavalani y Spahiu (2012), que señalan que la RV permite la utilización de diversas técnicas de enseñanza y experiencias aprendizaje. Para el cuarto lugar de Medicina, con un 13%, cabe remitirse a numerosas investigaciones, como la realizada por Falah et al. (2014), que diseñaron un sistema de formación médica con RV para la enseñanza de la anatomía. Estos autores afirman que la RV permite una comprensión más profunda a diferencia de la memorización tradicional.

Otro de los indicadores analizados han sido las palabras clave. De los resultados obtenidos, resulta significativo que la segunda palabra más utilizada sea E-learning con el 37% de las publicaciones. La razón de haber obtenido este resultado cabe encontrarla en el hecho de que existe un tipo de VR de escritorio que permite la interacción con el entorno mediante un teclado, ratón o joystick en una pantalla de ordenador (Lee y Wong, 2014). Este tipo de realidad virtual guarda ciertas similitudes con plataformas de E-learning y aumenta las posibilidades en este campo. El último de los indicadores bibliométricos del estudio han sido las fuentes más productivas. Las 5 revistas más productivas se encuentran situadas mayoritariamente entre los Q1-Q2 de Scopus y los valores bajos de producción nos muestran que existe una gran cantidad de revistas que difunden la temática de estudio. En este hecho, cabe tener presente lo dicho por Ávila y Bailey (2014), que afirman que la RV se ha economizado y, por tanto, es mayor su difusión en los entornos educativos. También se observa que la revista más productora tiene menos artículos que el congreso más productor. De lo dicho se puede inferir que la temática aún no ha alcanzado el pico de producción científica y no ha experimentado aún su madurez.

5. CONCLUSIONES

Con el presente trabajo se ha constatar que la producción científica en el periodo de 1996 a 2020 sobre el uso de la realidad virtual en educación está experimentando un continuo crecimiento, siendo cada vez más los países que muestran interés en la implementación de esta herramienta dentro de la docencia, así como los autores que optan por trabajar con ella. En este sentido, a partir de las preguntas de investigación planteadas se destacan las siguientes conclusiones:

1. El periodo de mayor producción científica abarca el periodo de 2016 2019, alcanzándose el máximo en 2019.
2. El periodo de mayor número de citaciones se extiende de 2015 a 2019, siendo también el año 2019 el que alcanza el número más alto con 677.
3. Los años de mayor producción científica en función del índice de inmediatez tardan más tiempo en poder recibir una cita.
4. Los Estados Unidos y China son los países que generan la mayor cantidad de publicaciones, con casi la mitad de las que se producen a nivel mundial.
5. Las palabras Virtual Reality e E-learning han sido las más utilizadas como palabras clave en las publicaciones de realidad virtual y educación.
6. El país más productor, Estados Unidos, dispone del mayor centro de producción científica, la Universidad de Purdue.
7. Las áreas que más han trabajado esta temática han sido Computer Science, Ciencia Sociales e Ingeniería.
8. Dos de los autores más productivos sobre la temática Alverson y Connolly, forman parte de centros de investigación del país más productor.
9. Dos de las tres revistas más productivas forman parte del área de tecnologías, mientras que la revista más productiva forma parte del área de medicina. Los congresos tienen una mayor productividad sobre la temática que las revistas.

Como limitación del estudio cabe mencionar que sólo se utilizó una base de datos, aunque la decisión de escoger Scopus quedó justificada. Para futuros estudios se podrían ampliar los descriptores para cubrir un mayor espectro de documentos. Asimismo, se podría realizar un análisis de la estructura conceptual, intelectual y social de la producción científica, que aporte una perspectiva temática de la aplicación RV en la educación. Por tanto, se trata de un campo de estudio con numerosas líneas de investigación para el futuro.

REFERENCIAS

- Apostolellis, P., y Bowman, D. (2014). Evaluating the effects of orchestrated, game-based learning in virtual environments for informal education. *Proceedings of the 11th Conference on Advances in Computer Entertainment Technology - ACE '14* (pp. 1–10). New York, USA: ACM Press.
- Archambault, E., Campbell, D., Gingras, Y., y Lavière, V. (2009). Comparing bibliometric statistics obtained from the Web of Science and Scopus. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(7), 1320-1326.
- Avila, L., y Bailey, M. (2014). Virtual Reality for the Masses. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 34(1), 103-104.
- Biocca, F. (1992). Communication within virtual reality: Creating a space for research. *Journal of Communication*, 42(4), 5–22
- Burdea, G., y Coiffet, P. (1994). *Virtual reality technology* (1st ed.). London: Wiley-Interscience.
- Cabrera, J.F. (2020). Producción científica sobre la integración de TIC a la Educación Física. Estudio bibliométrico en el periodo 1995-2017. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 37 (1), 748-754.
- Chang, Y., Wang, C., Luo, Y., y Tsai, Y. (2014). Kinect-based rehabilitation for young adults with cerebral palsy participating in physical education programs in special education school settings. *Proceedings of the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 792–795). AACE: USA
- De Moya-Anegón, Chinchilla-Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Correa-Álvarez, E., Muñoz-Fernández, F., González-Molina, A. y Herrero-Solana, V. (2007). Coverage analysis of Scopus: A Journal metric Approach. *Scientometrics*, 73(1), 53-78.
- Falah, J., Khan, S., Alfalah, T., Alfalah, S. F. M., Chan, W., Harrison, D. y Charissis, V. (2014). Virtual Reality medical training system for anatomy education. *Proceedings of the 2014 Science and Information Conference* (pp. 752–758). IEEE: USA
- Ferracani, A., Pezzatini, D., y Del Bimbo, A. (2014). A natural and immersive virtual interface for the surgical safety checklist training. In S. Göbel y W. Effelsberg (Eds.) *Proceedings of the 2014 ACM International Workshop on Serious Games* (pp. 27–32). New York, USA: ACM Press.

- Gieser, S., Becker, E., y Makedon, F. (2013). Using CAVE in physical rehabilitation exercises for rheumatoid arthritis. In F. Makedon (Ed.), *Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments* (pp. 1–4). New York: ACM Press.
- Gingras, Y. (2014). *Les dérives de l'évaluation de la recherche: du bon usage de la bibliométrie*. Paris: Raisons d'agir.
- Huang, H., Rauch, U., y Liaw, S. (2010). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computers & Education*, 55(3), 1171–1182.
- Kavanagh, S., Luxton-Reilly, A., Wuensche, B., y Plimmer, B. (2017). A systematic review of Virtual Reality in education. *Themes in Science and Technology Education*, 10(2), 85-119.
- Kushner, D. (2014). Virtual reality's moment. *IEEE Spectrum*, 51(1), 34–37.
- Lee, E., y Wong, K. (2014). Learning with desktop virtual reality: Low spatial ability learners are more positively affected. *Computers & Education*, 79, 49–58.
- Le, Q., Pedro, A., y Park, C. (2014). A social Virtual Reality based construction safety education system for experiential learning. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, 79(3–4), 487–506.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., ... y Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of clinical epidemiology*, 62(10), e1-e34.
- Luque, T. (1995). Líneas de investigación y bases de datos para la investigación. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 1 (2), 35-50
- Makransky, G., y Lileholt, L. (2018). A structural equation modeling investigation of the emotional value of immersive virtual reality in Education. *Educational Technology Research and Development*, 66(1), 1141-1164.
- Mongeon, P., y Paul-Hus, A. (2015). The Journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213-228.
- Montero, I., y León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.
- Page, R. (2000). Brief history of flight simulation. En *SimTecT 2000 Proceedings* (pp.11-17). Sidney: Australia.

- Rosa, A., Huertas, J., y Blanco, J. (1996). *Metodología de la historia de la psicología*. Madrid: Alianza editorial.
- Rueda-Clausen, C., Villa-Roel, C., y Rueda-Clausen, C. (2005). Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*, 8(1), 29-36
- Sharma, S., Agada, R., y Ruffin, J. (2013). Virtual reality classroom as a constructivist approach. *Proceedings of the 2013 IEEE Southeastcon* (pp. 1–5). Jacksonville, FL, USA: IEEE.
- Strickland, D., Marcus, L., Mesibov, B., y Hogan, K. (1996). Brief report: Two case studies using virtual reality as a learning tool for autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(6), 651–659.
- Zavalani, O., y Spahiu, A. (2012). Use curiosity for virtual reality “as a hook” in the engineering education. In *Proceedings of the 15th International Conference on Interactive Collaborative Learning* (pp. 1–4). Villach, Austria: IEEE.

CAPÍTULO 90

ABP MATES: LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Francisco Javier Benjumeda Muñoz y Isabel M^a Romero Albaladejo

1. INTRODUCCIÓN

La implantación del aprendizaje por Competencias Clave (LOMCE) en la educación secundaria obligatoria supone profundas transformaciones en los modelos tradicionales de enseñanza, especialmente en la metodología y la evaluación. Fomentar la motivación y generar aprendizajes significativos, transferibles, funcionales y duraderos requiere de “metodologías activas y contextualizadas [...] que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales” (MECD, 2015, p. 7003). Para ello, se propone usar estrategias interactivas, el trabajo colaborativo, el aprendizaje por indagación, la resolución de problemas y los proyectos de investigación (interdisciplinarios), considerando los dos últimos “ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas” (MECD, 2015, p. 389). Pero, además, este modelo demanda “estrategias e instrumentos para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizándolo sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.” (MECD, 2015, p. 6990).

Todo ello sitúa al método de Aprendizaje basado en Proyectos (ABP), entre otros, como un referente de gran potencial educativo en la actualidad. Aunque en su concepción intervienen muchos factores, algunas de las principales características de un proyecto son:

- El diseño de un producto o la búsqueda de respuestas a preguntas complejas es la estrategia para involucrar al alumnado en un proceso de aprendizaje y aplicación de los conocimientos y habilidades programados (Mettas y Constantinou, 2008).
- La temática, contexto o ambientación, el rol que juega el estudiante, las tareas, el producto final, la colaboración y/o la audiencia a la que se presentan los resultados los hacen realistas, auténticos y desafiantes para el alumnado (Thomas, 2000).

- Plantea tareas abiertas complejas que implican la investigación, la construcción de situaciones, la resolución de problemas reales auténticos, el diseño de estrategias y/o experimentos, la recogida de datos, el debate, la reflexión, la comunicación de ideas y el uso de las TIC (Blumenfeld et ál., 2000; Mioduser y Betzer, 2008).
- Otorga al alumnado un significativo grado de autonomía, libertad de elección, responsabilidad y trabajo sin supervisión (Bell, 2010; Patton, 2012).

Además, la versatilidad del método permite combinar diversas ofertas metodológicas y distintos bloques de contenidos de una o varias asignaturas en cada proyecto, haciéndolo especialmente apropiado para el tratamiento interdisciplinar.

En una clara apuesta por la innovación educativa, con la intención de promover el aprendizaje por Competencias y mejorar la motivación y resultados de su alumnado, en 2013 se implanta, en los dos primeros cursos de la ESO del IES El Parador (Almería), un sistema interdisciplinar de ABP. En la propuesta, que se mantiene vigente en este centro público, el trabajo desarrollado desde las principales materias (incluidas las matemáticas) se realiza en torno a proyectos comunes de aprendizaje. Cada proyecto gira en torno a una temática global y lleva asociado la elaboración por parte del alumnado, durante varias semanas, de un producto final ambicioso, que es expuesto ante una audiencia pública o un comité de expertos. El aula se organiza en equipos colaborativos configurados por el profesorado (3-5 miembros) mezclando alumnado heterogéneo en rendimiento y con buenas relaciones sociales, variando su composición para cada proyecto.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

Teniendo en cuenta las recomendaciones normativas, y dado que la incorporación de las Competencias como referentes en nuestro sistema educativo se remonta a principios de siglo, cabría preguntarse cuáles son los motivos de su escasa implementación en las aulas de secundaria. Según nuestra experiencia, algunas de las causas principales son:

- Este modelo supone cambios muy significativos en los métodos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, y su puesta en práctica requiere dotar al profesorado de las competencias, estrategias y recursos didácticos necesarios (Abril et ál., 2014).

- La riqueza y versatilidad propias del método redundan también en su complejidad. Además de tratarse de una propuesta tan abierta y generalista, pueden integrarse en ella otros aspectos didácticos y metodológicos (trabajo colaborativo, uso de las TIC, aprendizaje basado en indagación y problemas, etc.), lo cual impide realizar una definición precisa del modelo ABP y concretar su aplicación en el aula.
- La creación de un proyecto de aprendizaje como estrategia central de enseñanza supone integrar las demandas curriculares propias de la materia en una secuencia estructurada y coherente de tareas que desemboquen en el diseño de productos o investigaciones de calidad. Esta planificación reflexiva y exhaustiva exige una gran inversión de tiempo y trabajo. A estas exigencias se ha de añadir, en el caso de proyectos interdisciplinares, una coordinación y colaboración profesional entre distintos Departamentos Didácticos que dificulta aún más la propuesta.
- Pese a ser demandada cada día por más docentes de secundaria, la difusión de experiencias, recursos y materiales de este tipo (tanto a nivel de planificación y diseño como de productos o tareas que se adapten al modelo de ABP) es aún muy escasa. Esto impide al profesorado interesado encontrar referentes y soportes apropiados con los que poder iniciarse para su puesta en práctica en el aula.

En esta comunicación pretendemos dar solución a algunos de estos problemas a partir del trabajo y la experiencia adquirida tras varios cursos implementando el ABP para la enseñanza de las matemáticas en secundaria. Mediante un minucioso recorrido por los contenidos de la Web (www.abpmates.es) trataremos de cumplir los siguientes objetivos:

- 1) Determinar una propuesta didáctica, basada en el método de ABP, en la que se concretan y describen con claridad las características principales del modelo, mostrando ejemplos de aplicación en el aula.
- 2) Describir las claves para emprender el diseño de un proyecto de aprendizaje, las características deseables de un producto final y de las tareas que lo articulan, así como ofrecer ideas y herramientas útiles para su secuenciación e implementación.

- 3) Ofrecer materiales y recursos diversos (tareas, herramientas de planificación y evaluación, manuales, etc.), elaborados o adaptados, para la puesta en práctica de algunos de los proyectos habituales desde el área de matemáticas.
- 4) Ofrecer ejemplos reales de proyectos completos y productos finales creados por el alumnado, además de material audiovisual recopilado durante estos cursos.

3. LA WEB ABP MATES: SECCIONES Y CONTENIDOS

La página Web que presentamos supone un escaparate en el que se recopilan y ofrecen los resultados del trabajo desarrollado en el ámbito del ABP desde hace casi diez años. Aunque incorpora gran cantidad de contenido interdisciplinar extraído de los proyectos implementados en el IES El Parador, la página expone el planteamiento de la propuesta desde la perspectiva de la asignatura de matemáticas. Los contenidos y recursos ofrecidos no sólo están avalados por su implementación continuada en el aula, sino que también garantizan la incorporación de los reajustes precisos y de herramientas e instrumentos surgidos como resultado de la investigación en colaboración con personal universitario. Iremos desgranando las distintas secciones que la componen (Figura 1), de manera organizada, en los apartados posteriores.

Figura 1

Detalle del encabezado y secciones de la página Web



3.1. Características generales y específicas del modelo de ABP en matemáticas

En la sección ABP se incluyen cuatro módulos en los que, mediante presentaciones y video tutoriales se exponen detalladamente, todas las claves del funcionamiento del modelo de ABP propuesto. Este material está siendo utilizado para impartir docencia en la asignatura *Innovación docente e iniciación a la investigación educativa* del Máster de Profesorado en Educación Secundaria de la Universidad de Almería desde hace varios

cursos, por lo que es periódicamente actualizado y mejorado. Tratados de forma general, sus contenidos son válidos para docentes de cualquier especialidad, si bien los módulos de metodología y evaluación se enfocan desde el trabajo en la asignatura de matemáticas. Aunque no es objeto de esta comunicación la descripción detallada de este material, destacaremos algunos elementos relevantes surgidos como resultado de investigaciones realizadas por los autores de esta comunicación durante la implementación del método.

3.1.1. Diseño de Proyectos

Uno de los aspectos más complejos de los modelos basados en el aprendizaje por competencias (como el ABP) radica en diseñar un sistema que permita dar coherencia y evaluar la gran cantidad de factores que intervienen en el proceso. En este sentido, una de las claves aportadas para el diseño de un proyecto es la noción de *capacidad* del Análisis didáctico (Rico y Lupiáñez, 2008; Gómez, 2018). El concepto, que se refiere a conductas observables en el alumnado, relaciona aspectos cognitivos, de contenido y de evaluación, y combina gran cantidad de elementos curriculares (contenidos, habilidades, destrezas y competencias) (Figura 2). Esto simplifica la labor del docente a la hora de realizar la evaluación y le permite compartirlas con el alumnado como metas de aprendizaje, enunciándolas en un lenguaje comprensible para este.

Figura 2

Una capacidad asociada a los diversos elementos curriculares y su nivel DOK máximo

CAPACIDAD		Nivel DOK	COMPETENCIAS CLAVE						
Elaborar gráficas mediante herramientas TIC y usarlas para mostrar y explicar situaciones		N2	CCL	CMCT	CD	CSC	CEC	SIEP	CAA
CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		CONTENIDOS							
BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS	6.2. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas.	La elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos							
	6.4. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	Utilización de modelos para estudiar situaciones la vida cotidiana y otras materias (mediante tablas, gráficas y expresiones algebraicas)							
	8.2. Utiliza medios TIC para representar gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Representación gráfica de una situación dada a partir de una tabla de valores, un enunciado o una expresión algebraica							
	9.2. Utiliza recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados.	Utilizar tablas para la recogida de información y traslado a una gráfica							
BLOQUE 4: FUNCIONES	3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	Situaciones que impliquen construcción o extracción de información de una gráfica							
	3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades características.	Explicar fenómenos y extraer conclusiones a partir de una gráfica							

Por otro lado, estas capacidades pueden ser graduadas por niveles de complejidad en las diferentes tareas del proyecto a través de los niveles de profundidad de conocimiento DOK (Depth of Knowledge), formulados por Webb (1997). Este modelo, utilizado para valorar la alineación de evaluaciones con estándares curriculares y favorecer procesos de aprendizaje acordes a ellos (Hess, Jones, Carlock y Walkup, 2009), establece cuatro niveles de pensamiento (memorístico, de procesamiento, estratégico y extendido), determinados por el contexto en que se plantea la tarea y el conocimiento del contenido requerido para darle respuesta. Esta graduación permite dar coherencia a la selección de tareas y su secuenciación (Figura 3), fortalecer las capacidades esenciales y prever los andamiajes y reajustes precisos durante el proceso (Benjumeda, Romero y Codina, 2017).

Figura 3

Relación de las capacidades y sus distintos niveles a lo largo de las tareas de un proyecto

SECUENCIA DE TAREAS	Tarea 1	Ficha 1	Tarea 2	Ficha 2	Tarea 3	Tarea 4	Ficha 3	Ficha 4	EDIFICIO
CAPACIDADES	Ahorro energía	Consumo eléctrico IES	COMPASS Calor en vivienda	Gráfica agua y aceite	Modelo edificio eficiente	Orientar muros y ventanas	Análisis de resultados	Funciones y gráficas	Diseño medidas ahorro
Reconocer variables que intervienen en la gráfica y los ejes, unidades y escala asignada cada una	N1	N1	N1	N1	N1	N1	N1	N1	N1
Leer y encontrar determinados valores en la gráfica relacionando las variables que aparecen	N1 N2	N1	N1	N1 N2	N1		N1	N1 N2	N1
Identificar o predecir patrones y tendencias en la gráfica, entendiendo el significado	N3		N2	N3	N2		N2	N2 N3	N2
Encontrar y explicar alguna relación entre las variables a partir de la gráfica	N1 N2	N1	N1	N1 N2	N1	N1	N1	N1 N2	N1 N2
Encontrar y explicar alguna relación entre los elementos y curvas que aparecen en la gráfica	N3			N3	N2	N2	N3	N2 N3	N3
Explicar fenómenos y extraer conclusiones a partir de la información aportada por la gráfica	N3	N2	N3	N3	N2		N3	N2 N3	N3 N4

3.1.2. Aspectos metodológicos

En la asignatura de matemáticas se intercalan tres tipos de tareas dentro del proyecto (Tabla 1) con las explicaciones de los conocimientos y habilidades matemáticas precisos para su realización. Durante el trabajo en el aula, el docente adopta un papel de promotor y observador, respetando la autonomía, favoreciendo el debate e interacción dentro de los equipos y aprovechando las sesiones para reforzar y apoyar al alumnado que lo requiere.

Tabla 1

Tipología de tareas utilizadas en la asignatura de Matemáticas

Tipología	Características principales
<i>Tareas</i>	Complejas y abiertas, aportan conocimientos y/o resultados incorporables al producto final (<i>subproductos</i>). Incluyen rúbricas de evaluación propias y se trabajan por equipos en clase durante varias sesiones.
<i>Problemas</i>	Relación de problemas reales, más concretos y estructurados, y con varios niveles de complejidad. Trabajan contenidos propios del proyecto y son trabajados por equipos o de manera individual.
<i>Fichas</i>	Actividades y ejercicios rutinarios que pretenden afianzar conceptos, procedimientos y fórmulas propias de cada bloque de contenidos. Son realizadas de forma individual como tarea doméstica, ofreciendo periodos de entrega que permita resolver dudas o dificultades en sesiones de clase.

El aprendizaje práctico, contextualizado y funcional que propone el ABP implica que muchos conocimientos sean aprendidos y trabajados en el aula gracias a las actividades y tareas programadas. Esto supone reducir el número de sesiones magistrales y proponer materiales y recursos distintos al libro de texto o el cuaderno de apuntes (Tabla 2).

Tabla 2

Materiales y recursos habituales en la asignatura de Matemáticas

Tipo de recurso	Descripción y/o ejemplos
<i>Cuadernos - Manuales</i>	Desarrollan los aspectos teóricos precisos para comprender las matemáticas que subyacen en cada proyecto
<i>Materiales diversos</i>	Experimentos, planos y mapas, instrumentos de medición, juegos didácticos, criptografía, magia, elementos históricos, culturales y sociales, medios de comunicación, etc.
<i>Recursos tecnológicos</i>	Documentos, presentaciones, formularios, hojas de cálculo, aplicaciones multimedia, de diseño gráfico y matemáticas.

3.1.3. La Evaluación en el ABP y en la asignatura de Matemáticas

La evaluación integral del alumnado, continua y formativa, requiere una calificación que tenga en cuenta, además del trabajo dentro de cada materia, aspectos esenciales del ABP como el producto final y el trabajo colaborativo. La Tabla 3 muestra el sistema de calificación y evaluación para un proyecto interdisciplinar, en el que los dos primeros

criterios son consensuados por el profesorado de las materias implicadas y los dos últimos son propios de la materia de matemáticas.

Tabla 3

Criterios, instrumentos y porcentajes de evaluación y calificación

Criterios	Instrumentos de Evaluación			Ponderación
<i>Trabajo colaborativo</i>	Rúbrica de Evaluación – Diario de clase			20%
<i>Producto Final</i>	Rúbrica Interdisciplinar	Evaluación	Producto	20%
<i>Actividades y tareas</i>	Tareas, problemas y actividades			30%
<i>Pruebas escritas</i>	Pruebas competenciales del proyecto			30%

Junto a estos instrumentos, diseñados y utilizados para evaluar al alumnado, se han diseñado dos herramientas claves en el proceso de evaluación. La primera, denominada *Parrilla de Evaluación Formativa* (Sanmartí, 2007; Goos, 2014), es una tabla que incluye las capacidades y tareas a desarrollar durante todo el proyecto (muy similar a la expuesta en la Figura 3). De manera individual, el estudiante se autoevalúa en cada tarea de las capacidades implicadas mediante un sistema de semáforos, informando de su percepción al docente, que la contrasta con los resultados obtenidos tras su corrección. Esto permite al alumnado conocer las metas de aprendizaje y trabajar en sus puntos débiles a lo largo de las tareas que conforman el proyecto, redundando en la mejora de sus resultados académicos. Por su parte, ayuda al profesor a planificar sistemáticamente las tareas, ofrecer realimentación continua y procurar los refuerzos pertinentes (Benjumeda, Romero y Zurita, 2016).

Mediante la otra herramienta, denominada *MathsFlow*, el alumnado evalúa las tareas del proyecto a nivel afectivo, usando un cuestionario validado para medir el flujo o “flow” experimentado al resolverlas (Gil, Castillo y Montoro, 2019). Incluye quince preguntas, de escala de valoración, agrupadas en dimensiones (claridad de metas, retroalimentación, nivel de complejidad, interés y utilidad de la tarea), y sirven al docente para analizar su adecuación, incorporar mejoras y/o modificar su lugar en la secuencia del proyecto.

3.2. Proyectos

Los aspectos anteriormente descritos se concretan en la siguiente sección de la Web, donde se exponen los proyectos desarrollados durante estos años desde la asignatura de matemáticas (Tabla 4) con los materiales y recursos para su puesta en práctica (Tabla 5).

Tabla 4

Relación de Proyectos incluidos en la Web con una breve descripción de los mismos

Título Proyecto	Temática, finalidad y breve descripción
<i>Ciudad Sostenible</i> ^a	Un modelo urbanístico y edificios eficientemente energéticos para combinar confort, ahorro de recursos y respeto al entorno.
<i>Código da Vinci</i>	Enigmática aventura de acertijos, códigos secretos, mensajes encriptados y lugares ocultos tras diversas obras pictóricas.
<i>MatesChef</i>	El diseño de un restaurante y su carta de precios mediante un escandallo al nivel de un chef profesional.
<i>Mathletics</i>	Matemáticas y estadísticas vinculadas a los deportes.
<i>The Museum</i>	Un recorrido por la historia de las matemáticas y las ciencias.
<i>Waterworld</i>	Tomar conciencia de la problemática del agua y su importancia en nuestras vidas, promoviendo un consumo responsable.

Nota: ^a Benjumeda y Romero (2017)

Tabla 5

Secciones y contenidos incluidos en las páginas dedicadas a cada Proyecto

Ficha del Proyecto

Apartados	Descripción
<i>Características generales</i>	Niveles educativos apropiados, duración estimada, nivel de las capacidades a desarrollar, grado de complejidad para su implementación y principales áreas de conocimiento.
<i>Descripción</i>	Temática principal, ambientación, estructura de desarrollo y bloques principales de conocimiento.
<i>Contenidos</i>	Relación de contenidos a trabajar desde la asignatura de matemáticas y otros posibles ámbitos relacionados.
<i>Capacidades DOK</i>	Relación de capacidades a desarrollar desde la asignatura de matemáticas y nivel DOK de complejidad de cada una.

<i>Esquema Proyecto</i>	Mapa conceptual y cronograma con la secuencia y tareas a desarrollar y su contribución al diseño del producto final.

Descripción del Proyecto

Apartados	Descripción y contenido
<i>Tabla curricular</i>	Elementos normativos asociados al proyecto: criterios de evaluación, competencias clave, estándares de aprendizaje y contenidos (graduados por niveles de complejidad).
<i>Tareas y recursos</i>	Apuntes, manuales, tareas principales con su descripción, problemas y actividades diseñadas para el proyecto y otros recursos para ampliar o reforzar conocimientos.
<i>Producto final</i>	Descripción y rúbricas de evaluación de productos finales, tanto interdisciplinares como propios del área de matemáticas.
<i>Evaluación</i>	Herramientas e instrumentos para evaluar la adquisición de las capacidades y otros aspectos del proyecto: rúbricas, Parrilla de Evaluación Formativa, <i>MathsFlow</i> , pruebas escritas, etc.
<i>Más Información</i>	Enlaces y documentación sobre la temática o contenidos matemáticos trabajados: artículos, blogs, vídeos, etc.
<i>Trabajos alumnado</i>	Productos finales y trabajos elaborados por el alumnado en el marco del proyecto y fotografías de algunos eventos.

3.3. Autor

En esta sección se muestra una breve biografía del autor de la página y se describen todas las actuaciones realizadas como docente en actividades relacionadas con el ABP, también como formador del profesorado de primaria y secundaria. Se incluyen, además, las comunicaciones realizadas y publicaciones de carácter investigador o divulgativo sobre la propuesta planteada y el trabajo realizado durante estos años.

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La página Web presentada, de acceso público, ofrece a los docentes interesados en el método de ABP una gran cantidad de información, formación y recursos para conocer con detalle una propuesta concreta de aplicación al aula. Tanto para aquellos que quieren

iniciarse mediante pequeños proyectos, como para conocedores del método que buscan ideas y ejemplos para poner en práctica, el portal pone a disposición del profesorado en general, y de matemáticas principalmente, una amplia gama de contenidos. Además, con una suscripción gratuita, puede tenerse acceso a la descarga de todas las herramientas, materiales y recursos diseñados y recopilados para diversos proyectos, interdisciplinarios y propios de la disciplina, avalados por varias investigaciones y la prolongada experiencia de su implementación en el aula.

La puesta en práctica de este tipo de proyectos de aprendizaje requiere un profundo cambio de mentalidad y un importante esfuerzo e implicación por parte de los docentes, a los que se ha de sumar la necesaria coordinación y el respaldo organizativo cuando son de carácter interdisciplinario. En este sentido, la Web que presentamos no sólo pretende dotar al profesorado de herramientas y materiales para su puesta en marcha, sino también mostrar, con ejemplos reales, cómo una apuesta decidida por la transformación educativa puede dar lugar a experiencias colectivas de envergadura que revierten positivamente en la motivación e implicación de alumnado y profesorado (Benjumeda y Romero, 2017). Además, ofrece ejemplos de los beneficios que aporta la colaboración entre docentes e investigadores universitarios para mejorar la práctica educativa, acercando los marcos teóricos a la realidad del aula.

De cara al futuro, la intención es seguir nutriendo la Web de materiales didácticos útiles para el profesorado e incrementar los ya más de 200 suscriptores de habla hispana (de España y varios países sudamericanos), enriqueciendo aún más su contenido mediante foros de debate e intercambio de ideas, materiales y experiencias.

REFERENCIAS

- Abril A., Romero M., Quesada A., García F. (2014). Creencias del profesorado en ejercicio y en formación sobre el aprendizaje por investigación. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 11 (1), 22-33. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10498/15710>
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83, 39–43.
- Benjumeda F. J., Romero I. M. (2017) Ciudad Sostenible: un proyecto para integrar las materias científico-tecnológicas en Secundaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y*

Divulgación de las Ciencias 14 (3), 621-637. Recuperado de:
<http://hdl.handle.net/10498/19511>

- Benjumeda, F. J., Romero, I. M., Codina, A. (2017) Una propuesta integradora de investigación y evaluación en el aula a través de niveles DOK de profundidad de conocimiento. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 1, n° Extra, pp. 267-74, <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/334245>
- Benjumeda, F. J., Romero, I., Zurita, I. (2016) Una propuesta de evaluación formativa para el aprendizaje basado en proyectos en matemáticas. En J. A. Macías, A. Jiménez, J. L. González, M. T. Sánchez, P. Hernández, C. Fernández, F. J. Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XX* (pp. 177-186). Málaga: SEIEM.
- Blumenfeld, P., Fishman, B. J., Krajcik, J., Marx, R. W., & Soloway, E. (2000). Creating usable innovations in systemic reform: Scaling up technology-embedded project-based science in urban schools. *Educational Psychologist*, 35, 149–164.
- Gil, E.; Castillo, F. J.; Montoro, A. B. (2019). La importancia de la utilidad y el interés para experimentar flujo con tareas matemáticas. En Marbán, José María; Arce, Matías; Maroto, Ana; Muñoz-Escolano, J. M.; Alsina, Ángel (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIII* (pp. 353-362). Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- Gómez, Pedro (2018). Análisis didáctico en la práctica de la formación de profesores de matemáticas. En Gómez, Pedro (Ed.), *Formación de profesores de matemáticas y práctica de aula: conceptos y técnicas curriculares* (pp. 1-9). Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes
- Goos, M. (2014). Mathematics classroom assessment. En S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 413-417). Dordrecht, Holanda: Springer.
- Hess, K.K., Jones, B.S., Carlock, D. y Walkup, J.R. (2009). Cognitive rigor: blending the strengths of Bloom's taxonomy and Webb's Depth of Knowledge to enhance classroom-level processes. ERIC Database (ED517804).
- Mettas, A. C., & Constantinou, C. C. (2008). The technology fair: a project-based learning approach for enhancing problem solving skills and interest in design and technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 18, 79-100.

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria y el Bachillerato. BOE, 3, 169-546.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria y el bachillerato. BOE, 25, 6986-7003.
- Mioduser, D., Betzer, N. (2008). The contribution of project-based-learning to high-achievers' acquisition of technological knowledge and skills. *International Journal of Technology and Design Education*, 18, 59–77.
- Patton, M. (2012). *Work that matters: The teacher's guide to project-based learning*. London: Paul Hamlyn Foundation.
- Rico Romero, L. y Lupiáñez Gómez, J.L. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza Editorial
- Sanmartí, N. (2007). *Diez ideas clave. Evaluar para aprender*. Barcelona: Graó.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based learning*. Los Angeles, CA: The Autodesk Foundation.
- Webb, N. L. (1997). Criteria for alignment of expectations and assessments on mathematics and science education. *Research monograph Number 6*. ERIC Database (ED414305).

CAPÍTULO 91

EDUCANDO EN IGUADAD A TRAVÉS DEL DEPORTE: EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL

Marina Castro-García y Cristina López-Villar

1. INTRODUCCIÓN

El contexto deportivo, por un lado, es un espacio social que permite examinar la socialización de género (Hannon et al., 2009), pero también es considerado un lugar primordial para enfrentarse a ella (Collison et al., 2017), así como para desenvolver estrategias a favor de la igualdad. De hecho, incluso la propia UNESCO ha elaborado diferentes documentos sobre la importancia de la actividad física y el deporte como agentes de transformación social, usando estrategias enfocadas desde una perspectiva de género.

Por otro lado, la coeducación plantea como objetivo principal la desaparición de los mecanismos discriminatorios, tanto en la estructura formal de la escuela, como también en la ideología y en la práctica docente (Subirats, 2010), pretendiendo no solo cambiar a las niñas para adaptarlas a un sistema de valores masculinos, sino que niños y niñas se eduquen en un sistema de valores integral (Soler, 2007).

A nivel legislativo, existen numerosas leyes tanto a nivel Estatal como Europeo que regulan el contexto físico-deportivo en relación con la igualdad de género. Así mismo, la igualdad efectiva entre hombres y mujeres no solo se limita al ámbito deportivo, sino que incluye todos los contextos sociales y, entre ellos, está la educación. Además, el quinto ODS establece que la igualdad de género no es solo un derecho fundamental, sino que es fundamental para la consecución de un mundo pacífico, próspero y sostenible. Por lo tanto, incluir la perspectiva de género en el aula no es solo un ideal o una voluntad personal, sino que se trata de un deber legal.

Por ello, tomando como eje transversal el deporte y su poder transformador, se diseñó un programa de intervención educativa cuyos objetivos, a grandes rasgos, podrían resumirse en:

- Aprender que existen muchos deportes, distintos a los más mediatizados. Entendiendo que el deporte no tiene género y que se puede practicar aquél que te hace feliz.
- Asimilar valores y actitudes de igualdad, aprendiendo a compartir la vida desde el respeto, el reconocimiento mutuo, la autonomía y la corresponsabilidad.

La intervención fue diseñada para alumnado de 5-6 años. El motivo de dicha franja de edad es que distintos estudios, durante varias décadas, han determinado que la edad a la que se interiorizan los estereotipos de género es alrededor de los 5 años (Albert, 1983; Jayme, 1999; Solber-Canales et al. 2020); destacando como período crítico en la construcción de la identidad de género. Además, se trata de una intervención educativa puesto que la escuela (y la educación, en general), tiene una gran importancia en la construcción de una cultura de género positiva, en la potenciación de los valores de igualdad, y en la deconstrucción de los prejuicios y estereotipos sexistas (Valle Aparicio, 2015).

Además, su carácter innovador recae en el hecho de que la investigación actual señala que existen pocos programas que intervienen sobre la problemática de las relaciones de género en la educación física escolar (Sánchez et al., 2018). Además, Teniendo en cuenta que Roper y Clifton (2013), concluyeron en su investigación que existen pocos cuentos dedicados a las niñas activas físicamente y atléticas, creamos el cuento motriz titulado “Alem y Eva”, para poder disponer de un recurso didáctico que cumpliera con los objetivos del taller.

2. MÉTODO

2.1. Diseño del programa

Tras una extensa revisión bibliográfica que permitieron asentar las bases tanto del marco teórico del proyecto, como del marco legislativo en el que se fundamentaba la intervención, se pasó a desarrollar el programa. Para ello, se justificó su necesidad y utilidad, detallando los contenidos y objetivos, especificando la aportación concreta a las competencias clave marcadas por la ley educativa, determinando su temporalización, así como diseñando las actividades concretas a desarrollar (véase tabla 1).

2.2. Contexto y participantes

La intervención fue llevada a cabo con una muestra de tres grupos de niños y niñas entre 5 y 6 años, tanto en el contexto de la educación informal (deportistas del Club Náutico Ría de Betanzos), como en el contexto de la educación formal (alumnado del CPR Nuestra Sra. Del Carmen y del CEIP Curros Enríquez), participando un total de 60 niños y niñas, así como las dos tutoras de los grupos escolares.

2.1. Recogida de datos

Para evaluar el programa, se recurrió a los siguientes métodos cualitativos: diario de la investigadora, grabación de las sesiones, entrevista con las dos tutoras.

3. RESULTADOS

A nivel general, se pudo comprobar que los estereotipos de género están muy arraigados pese a la corta edad de los y las participantes. Sin embargo, con sencillas actividades de reflexión y práctica motriz, el alumnado, al final de la sesión, se dio cuenta de que el rugby también es practicado por las chicas; que los niños pueden bailar (y muy bien); y que, aunque en la televisión o en las películas no aparezcan, existen muchos deportes (no solo el fútbol o el baloncesto), es decir, que el abanico de práctica física-deportiva es muy amplio.

A nivel más concreto, se detectaron varios aspectos muy interesantes. Por un lado, a nivel general, se detectó que eran los niños quienes más resistencias y actitudes sexistas mostraron. Por otro lado, una de las actividades de la intervención consistía en hacer un dibujo libre y fue curioso ver como el alumnado del centro concertado (que tiene uniforme obligatorio y diferenciado por sexos), hizo unas ilustraciones más estereotípicas que el resto, encontrándonos con que casi todas las niñas dibujaron niñas y con falda, y que casi todos los niños dibujaron niños con pantalón (hecho que no sucedió en los otros grupos).

Finalmente, tras la evaluación del proyecto (tanto a nivel interno como externo, gracias al feedback y aportaciones de las tutoras de los grupos), quedó constatado que las experiencias fueron muy positivas y enriquecedoras tanto para el alumnado como para las docentes. En ambos casos, las actividades favorecieron la curiosidad y el pensamiento

crítico y reflexivo (tan necesario para romper con las concepciones sexistas y los estereotipos) y es que, tal y como nos comentaba una de ellas, gracias a la intervención se había dado cuenta de ciertas actitudes de algún alumno o alumna, actitudes que a veces pasan desapercibidas debido al grado de normalización y aceptación de la cultura patriarcal.

Para poner punto final a la intervención, tras la evaluación y reflexión, se facilitó al profesorado un dossier con recursos educativos para seguir con el trabajo explícito de coeducación en el aula, aportando un listado de juegos tradicionales con sus respectivas adaptaciones para transformarlo en coeducativo-cooperativo, así como cuentos infantiles con un claro enfoque coeducativo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Tras la intervención, quedaron constatadas dos ideas clave: los estereotipos de género están internalizados desde muy cortas edades (Solbes-Canales et al., 2020) y el colectivo masculino es quien más resistencias al cambio opone (en línea con las investigaciones de Alvariñas-Villaverde & Pazos-González, 2018; Granda Vera et al., 2018; McCauley et al., 2013).

Además, sin ser un objetivo específico de la intervención, a través de los dibujos que realizaron los niños y niñas descubrimos que aspectos como el uniforme impuesto por el colegio tienen un enorme poder en el alumnado. Y es que, tal y como numerosas investigaciones han demostrado, la vestimenta no solo puede jugar un papel determinante en la identidad de género de niños y niñas; sino que además puede suponer una barrera que actúa como techo de cristal para el desarrollo físico-deportivo de las alumnas (Martins et al., 2015; Mitchell et al., 2015).

Finalmente, si bien es cierto que la educación para la igualdad debería ser el hilo conductor y transversal en la práctica docente, sabemos que no siempre es así y se ha demostrado que la formación docente en equidad es deficitaria (Piedra de la Cuadra et al., 2014; Valle Aparicio, 2015); por eso, autoras como Serra et al. (2020) señalan que es importante facilitar al profesorado herramientas para el cambio, trabajar para y en equidad desde edades tempranas, desde la base, así como la importancia y utilidad de la actividad y la educación física para ello. Sin embargo, existen muy pocas iniciativas o proyectos que, desde el contexto deportivo, estén dirigidos a niñas y niños de infantil; por eso, creemos que este trabajo contribuye a llenar el gran vacío existente y nos unimos al

llamado que se está haciendo desde distintas áreas de la investigación, para que se desarrollen más programas que tengan por objetivo específico el trabajo de la igualdad de género en contextos deportivos (Beltrán-Carillo & Devís-Devís, 2019; Mooney & Gerdin, 2018; Sánchez et al., 2018) .

REFERENCIAS

- Albert, A. & Porter, J. (1983). Age patterns in the development of children's gender-role stereotypes. *Sex Roles*, 9, 59-67. <https://doi.org/10.1007/BF00303110>
- Alvariñas-Villaverde, M., & Pazos-González, M. (2018). Estereotipos de género en Educación Física, una revisión centrada en el alumnado. *REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(4), 154–163. <https://doi.org/https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.4.1840>
- Beltrán-Carillo, V. J., & Devís-Devís, J. (2019). El pensamiento del alumnado inactivo sobre sus experiencias negativas en educación física: los discursos del rendimiento, salutismo y masculinidad hegemónica. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 15(55), 20–34. <https://doi.org/10.5232/ricyde>
- Collison, H., Darnell, S., Giulianotti, R., & Howe, P. D. (2017). The inclusion conundrum: A critical account of youth and gender issues within and beyond sport for development and peace interventions. *Social Inclusion*, 5(2), 223. <https://doi.org/10.17645/si.v5i2.888>
- Granda Vera, J., Alemany Arrebola, I., & Aguilar García, N. (2018). Género y relación con la práctica de la actividad física y el deporte. *Apunts. Educacion Fisica y Deportes*, 132, 123–141. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2018/2\).132.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2018/2).132.09)
- Hannon, J., Soohoo, S., Reel, J., & Ratliffe, T. (2009). Gender Stereotyping and the Influence of Race in Sport Among Adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(3), 676–684. <https://doi.org/10.1080/02701367.2009.10599608>
- Martins, J., Marques, A., Sarmiento, H., & Carreiro Da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742–755. <https://doi.org/10.1093/her/cyv042>
- McCauley, H., Tancredi, D., Silverman, J., Decker, M., Bryn Austin, S., McCormick, M., Catrina Virata, M., & Miller, E. (2013). Gender-Equitable Attitudes, Bystander

- Behavior, and Recent Abuse Perpetration Against Heterosexual Dating Partners of Male High School Athletes. *American Journal of Public Health*, 103(10), 1882–1888. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301443>
- Mitchell, F., Gray, S., & Inchley, J. (2015). ‘This choice thing really works ...’ Changes in experiences and engagement of adolescent girls in physical education classes, during a school-based physical activity programme. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(6), 593–611. <https://doi.org/10.1080/17408989.2013.837433>
- Mooney, A., & Gerdin, G. (2018). Challenging gendered inequalities in boys’ physical education through video-stimulated reflections. *Sport, Education and Society*, 23(8), 761–772. <https://doi.org/10.1080/13573322.2018.1488682>
- Piedra de la Cuadra, J., García-Pérez, R., Fernández-García, E., & Rebollo, M. Á. (2014). Brecha de género en educación física: actitudes del profesorado hacia la igualdad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Fisica y Del Deporte*, 14(53), 1–21. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista53/artbrecha438.htm>
- Roper, E. A., & Clifton, A. M. (2013). The representation of physically active girls in children’s picture books. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(2), 147–156. <https://doi.org/10.1080/02701367.2013.784844>
- Sánchez, N., Martos, D., Soler, S., & Flintoff, A. (2018). Challenging gender relations in PE through cooperative learning and critical reflection. *Sport, Education and Society*, 23(8), 812–823. <https://doi.org/10.1080/13573322.2018.1487836>
- Serra, P., Cantallops, J., Palou, P., & Soler, S. (2020). ¿Siguen existiendo los estereotipos de género en la Educación Física? La visión de las adolescentes. *Journal of Sport and Health Research*, 12(2), 179–192.
- Solbes-Canales, I., Valverde-Montesino, S., & Herranz-Hernández, P. (2020). Socialization of Gender Stereotypes Related to Attributes and Professions Among Young Spanish School-Aged Children. *Frontiers in Psychology*, 11(April). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00609>
- Valle Aparicio, J. E. (2015). Educando para prevenir la violencia de género desde las aulas: el caso de los centros de educación infantil y primaria (CEIPS) gallegos. *Innovación Educativa*, 25, 327–342. <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/viewFile/2861/3266>

Tabla 1.*Descripción de la intervención.*

ACTIVIDAD 1: PRESENTACIÓN	
Descripción	El alumnado se dispondrá en círculo. La encargada de la actividad comenzará con una pelota de gomaespuma en las manos y se presentará diciendo su nombre, el deporte que practica y por qué empezó a practicarlo. A continuación, le pasará la pelota a algún niño o niña que también tendrá que presentarse. Y así sucesivamente hasta que todo el grupo se haya presentado.
Lugar de desarrollo	Aula.
Disposición del alumnado	Formando un círculo (sentados o de pie) en el que también estará incluida la encargada de la actividad.
Objetivos	Para el alumnado Entablar un primer contacto fluido. Lograr un mayor grado de deshinibición.
	Para la encargada de la actividad Conocer un poco el grupo.
Duración	10 minutos.
Material necesario	Balón de goma espuma.
Estilo enseñanza/aprendizaje	Asignación de tareas.
ACTIVIDAD 2: ¿DE QUIÉN SERÁ REAL?	
Descripción	Se colgará el dibujo de un niño (personaje al que llamaremos Alem) y de una niña (a la que llamaremos Eva), e iremos enseñando elementos significativos de varios deportes. Los niños y niñas deberán ir diciendo, respetando los turnos de palabra, si creen que ese deporte lo practica Alem o, por el contrario, lo practica Eva. La idea es que, al mismo tiempo, vayan justificando el por qué de su respuesta (permitiéndonos así indagar, un poco, en si tienen o no estereotipos de género en relación con el deporte). Se tendrán dos elementos de cada deporte, por lo que, si no se llega a un acuerdo común sobre quién lo practica, lo pegaremos en ambos cuerpos

	(el de Alem y el de Eva). Se puede dar el caso de que no reconozcan algún elemento deportivo, y ahí es dónde aprovecharemos para explicar algo sobre ese deporte, aportando imágenes y/o vídeos para que tengan un referente visual sobre el mismo.
Lugar de desarrollo	Aula.
Disposición del alumnado	Sentados y sentadas frente a la pizarra (o lugar en el que esté colgada la imagen de Alem y Eva) y en el que también estará la encargada de la actividad.
Objetivos	Reconocer distintos deportes.
	Para el alumnado Pensar si existen o no relaciones entre los deportes y el sexo de los personajes.
	Reflexionar sobre el por qué de sus decisiones.
	Para la encargada de la actividad Conocer si existen o no estereotipos de género en el grupo.
Duración	15 minutos.
Material necesario	- Dibujo de Alem y Eva. - Dibujos de los elementos deportivos. - Masilla adhesiva.
Estilo enseñanza/aprendizaje	Resolución de problemas

ACTIVIDAD 3: ¿DE QUIÉN SERÁ? ... REAL

Descripción	Pondremos una bachata, y el alumnado deberá identificar el deporte con el que se relaciona lo que está sonando. Una vez identificado, se les preguntará quién de las dos personas que están acompañando a la encargada de la actividad es la que practica baile (el chico o la chica). A partir de sus respuestas, seguiremos con la reflexión guiada sobre el por qué de su reacción, etc.
Lugar de desarrollo	Aula
Disposición del alumnado	Sentados y sentadas frente al proyector, la encargada de la actividad y sus dos acompañantes.
Objetivos	Para el alumnado - Identificar el deporte relacionado con ese tipo de música.

Para la encargada de la actividad	- Relacionar el deporte con un chico o con una chica real.
	- Reflexionar sobre el por qué de sus decisiones
	- Reconocer si existen o no conductas estereotipadas.
	- Procurar razonar críticamente con los niños y niñas sobre sus respuestas.
Duración	5 minutos
Material necesario	- Canción de bachata.
	- Ordenador o reproductor de música con altavoces.
Estilo de enseñanza/aprendizaje	Resolución de problemas.

ACTIVIDAD 4: ¡A JUGAR!

Esta actividad se dividirá en dos partes: una relacionada con la actividad que practica el chico, el baile; y otra relacionada con la actividad que practica la chica, el rugby.

Descripción

1. El chico bailarín, se presentará indicando su nombre, explicando el deporte que realiza y por qué empezó en él (igual que la primera actividad que se realiza en el proyecto). A continuación, hará una pequeña demostración con la canción anteriormente utilizada (“Te regalo el mar”), demostrando que los chicos también pueden practicar deportes socialmente femeninos. Después, les enseñará una coreografía básica y pondremos música para que lo practiquen, bailen y disfruten de la música y el movimiento.
2. La jugadora de rugby se presentará indicando su nombre, explicando el deporte que realiza y por qué empezó en él. Después, se pondrá un vídeo sobre una pequeña parte de un partido de rugby femenino. Tras esto, nos iremos a un lugar amplio en el que se realizarán una serie de juegos de rugby adaptados para el grupo de edad, que serán los siguientes:
 - Pilla con balón. Dos personas del grupo tendrán un balón de rugby cada una, y serán quienes pillen. El objetivo es dar con el móvil, sin lanzarlo, a un compañero/a, siendo ésta/a quien pille ahora.
 - Carrera de relevos. Se formarán dos equipos, y se dispondrán en fila, cada persona detrás de la otra. La primera persona de cada fila tendrá en sus manos un balón de rugby, y a 5 metros de ella, se colocará un aro. A la señal de la

	encargada de la actividad, la primera de cada fila deberá correr hasta el aro, posar el balón, y volver corriendo con él hasta la fila. Al llegar, le chocará la mano a la siguiente persona, quien repetirá la ejecución, y así sucesivamente. • <u>Balones en casa.</u> Se formarán dos equipos, esta vez, se colocarán enfrentados uno con el otro. Cada equipo tendrá detrás un aro con 4 balones (dos de minirugby y otros dos de rugby). El objetivo, es conseguir el máximo de balones del otro aro sin que quiten balones del propio. Para ello, habrá que correr y, si estás en posesión del balón y una persona del otro equipo te toca, deberás devolver el balón a su aro.
Lugar de desarrollo	1. Aula 2. Aula y pabellón/pista polideportiva/parque, ... (lugar amplio)
Disposición del alumnado	1. Sentados y sentadas frente al proyector, la encargada de la actividad y sus dos acompañantes. 2. Sentados y sentadas frente al proyector, la encargada de la actividad y sus dos acompañantes. Y, después, en función del juego que se realice en el exterior.
Objetivos	Para el alumnado - Experimentar, de manera adaptada, una parte significativa de dos deportes totalmente estereotipados y distintos entre sí. - Darse cuenta de que el sexo de las personas no es un limitante para la práctica de actividad físico-deportiva.
	Para la encargada de la actividad - Lograr que el alumnado disfrute de las actividades propuestas y alcancen un nivel óptimo de compromiso motor.
Duración	25 minutos
Material necesario	- Canción: “baila el ritmo vuelta” (grupo: Los Locos) - Ordenador o reproductor de música con altavoces. - 2 balones de rugby. - Proyector.
Estilo de enseñanza/aprendizaje	Asignación de tareas/ descubrimiento guiado.

ACTIVIDAD 5: LA HORA DEL CUENTO

Descripción	La segunda actividad, se les pedía que pensasen cuáles podían ser los deportes que practica Alem y cuáles los que practica Eva; y ahora, a través del cuento motriz, sabrán qué es lo que realmente practican. Se trata de un cuento motriz con perspectiva coeducativa.

Lugar de desarrollo		Aula.
Disposición del alumnado		Formando un círculo sentados o tumbados en el suelo, con la encargada incluida en él.
Objetivos	Para el alumnado	- Trabajar la expresión corporal. - Comprender la expresión oral. - Adquirir valores y pensamientos de igualdad motriz de género a través del cuento.
	Para la encargada de la actividad	- Transmitir valores y pensamientos de igualdad a través del cuento motriz.
Duración		10 minutos.
Material necesario		- Cuento motriz de Alem y Eva (producción propia).
Estilo de enseñanza/aprendizaje		Descubrimiento guiado

ACTIVIDAD 6: ¡A DIBUJAR!

Descripción	Una vez finalizado el cuento motriz, se les pedirá que dibujen en un folio lo que más les haya gustado de la historia, o de las actividades que se han desarrollado a lo largo de la sesión. Dicho dibujo se lo llevarán a casa, e irá coronado con la frase: <u>“Todos y todas aprendieron que cualquier persona puede practicar cualquier deporte, y que, como somos diferentes, nos pueden gustar cosas distintas”</u> .

Lugar de desarrollo		Aula
Disposición del alumnado		Sentados y sentadas en sus sillas y mesas.
Objetivos	Para el alumnado	- Plasmar mediante una ilustración sus ideas, pensamientos, gustos,... en relación con las actividades realizadas.
	Para la encargada de la actividad	- Procurar que el seno familiar del alumnado reflexione un poco sobre los estereotipos de género en el deporte.
Duración		15 minutos.
Material necesario		- Folios con la frase escrita. - Colores. - Lugar en el que sentarse y poder dibujar (silla y mesa)
Estilo de enseñanza/aprendizaje		Resolución de problemas

ACTIVIDAD 7: PUESTA EN COMÚN

Descripción	Para finalizar la intervención, haremos una pequeña reflexión sobre qué les han parecido los dos “deportes” y hacerles ver, asimismo, que todas y todos podemos practicar todos los deportes. En esta última parte, aprovecharemos también para animarles a que, a lo largo de su vida, prueben todos los deportes que puedan para que puedan llegar a encontrar el que les gusta, el que les hace feliz a ELLOS y ELLAS (no solamente al que nos manda la sociedad).	
Lugar de desarrollo	Aula.	
Disposición del alumnado	Indiferente.	
Objetivos	Para el alumnado	- Realizar una última reflexión sobre el tema de la sesión. - Interiorizar que el hecho de ser chico o chica no debe limitar las posibilidades de realizar uno u otro deporte.
	Para la encargada de la actividad	- Transmitir la importancia de que todos y todas somos capaces de lo que queramos, y que el hecho de ser chico o chica no debe limitar sus opciones.
Duración	5 minutos.	
Material necesario	Ninguno.	
Estilo de enseñanza/aprendizaje	Descubrimiento guiado.	

CAPÍTULO 92

REFUTANDO LA DESINFORMACIÓN DESDE EL ÁMBITO EDUCATIVO: INVERTIR EN INFORMACIÓN VALIOSA MEDIANTE EL INFOINVESTING

Iñaki Celaya, Concepción Naval y Elena Arbués

1. INTRODUCCIÓN

La era de internet ha procurado una revolución en todos los ámbitos, uniendo definitivamente al mundo desarrollado en esa suerte de aldea global que describía Marshall McLuhan en los años sesenta del siglo XX. Si bien el autor canadiense se refería al auge de la industria de los medios de comunicación tradicionales, hoy las grandes empresas tecnológicas han logrado globalizar su infraestructura informacional con una capilaridad extrema, haciendo que la red no sea únicamente un consultorio, sino una plataforma de participación social e intercambio de información sin precedentes (Jenkins, Ito, & Boyd, 2015). No obstante, en los últimos años han surgido fenómenos que evidencian algunas de las consecuencias negativas de estar sometidos a un volumen constante de estímulos informativos, planteando el siguiente interrogante: ¿muestra la sociedad desórdenes en cuanto a cómo consume y procesa la información digital?

Se abren incógnitas respecto a la relación del ciudadano con la información, la cual fluye en un intrincado ecosistema de medios digitales, sitios web, vídeos, blogs y podcasts. Una concepción antropológica pesimista respecto a estas cuestiones preludiaría un futuro distópico, en el que la sociedad sería una suerte de masa dirigida, incapaz de distinguir entre información veraz, errónea o manipuladora. Ajenas a la controversia, las grandes empresas de internet alojan y explotan la información como modelo de negocio en esta fase madura de internet, a la que Kuklinski (2010) se refirió como *posdigital*.

De un tiempo a esta parte, las grandes empresas de internet han ocupado el ciberespacio restando protagonismo a la ciudadanía, al tiempo que una concatenación de escándalos ha ensombrecido el manifiesto de la Web 2.0: fenómenos por los que ciertas organizaciones, gobiernos y usuarios difunden información malintencionada, que mezcla verdad con publicidad, propaganda, falacias y bulos. Son campañas de desinformación y *fake news* —noticias deliberadamente falsas— que persiguen habitualmente el lucro

económico y, otras veces, influir en opiniones políticas, científicas o culturales (de Albuquerque & Quinan, 2019; Jerit & Zhao, 2020; Wang, McKee, Torbica, & Stuckler, 2019).

El objetivo de este trabajo es proponer una vía centrada en el análisis de la calidad de la información digital que fomente aquellas habilidades críticas que ayuden a los educandos a invertir en fuentes de calidad. A partir de la combinación de los términos *información* e *inversión*, denominamos al método resultante *Infoinvesting*.

2. DESINFORMACIÓN, ¿UN ARGUMENTO A FAVOR DE LA CENSURA?

Son casos paradigmáticos de desinformación las campañas vertidas en torno al referéndum del *brexit* en Reino Unido o a las elecciones de Estados Unidos en 2016 (Corner, 2017). El caso más reciente se ha producido durante la pandemia originada en 2020 por el coronavirus SARS-CoV-2, en torno al que se han difundido multitud de noticias falsas, bulos pseudocientíficos y teorías de la conspiración (Ahmed, Vidal-Alaball, Downing, & Seguí, 2020).

Estos fenómenos enraízan en el paradigma que la academia ha denominado *posverdad*, palabra del año en 2016 según el Diccionario Oxford, que “reaviva la discusión sobre la responsabilidad y la transparencia de los medios, sistemas y servicios de información en múltiples dimensiones: lo epistémico, lo ético, lo educacional, lo metodológico o lo tecnológico” (Hernández Quintana, 2017, p. 49). La adultez de la era digital invita a huir de toda concepción que represente un internet sin mácula, pues como amplificador del mundo físico magnifica problemas nuevos, algunos de plena actualidad, como el de la desinformación.

Hoy el internauta se ve desnortado ante la inmensa cantidad de información y aumenta el riesgo de que se decante por aquella errada o de escaso valor, ahogando definitivamente las esperanzas que se habían depositado en la red como espacio de participación y fuente educativa por antonomasia. En este sentido, la corriente *unplugging*, propone reiniciar el contacto con la tecnología, partiendo de una desconexión inicial, y retomando después las TIC de forma más distante, reeducando así los hábitos digitales para compaginar el uso de internet con el resto de las actividades diarias de forma armoniosa (Naval, Serrano-Puche, Sádaba, & Arbués, 2016). De hecho, los comunicadores constituyen un recurso esencial para velar por la calidad de la información que llega al público, pero en la sociedad red las fuentes de información circulan también

al margen de los periódicos y llegan a los usuarios por otras muchas vías. Así que, paralelamente, han surgido iniciativas de control de la información, que hace las veces de censura digital.

La propia industria de internet, a pesar de ser acusada habitualmente de corresponsabilidad con la desinformación, ha puesto en marcha mecanismos cortafuegos que son en la práctica departamentos de censores, humanos y digitales, que filtran y retiran el material inapropiado para proteger al usuario final (Stjernfelt & Lauritzen, 2020). Los gobiernos también están optando por medidas de control que incluyen estrategias de censura digital, como la reciente reforma de la Ley de Telecomunicaciones promovida por el ejecutivo español que contempla, ante crisis de orden público, la intervención de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2020, p. 12).

El problema es que el modelo de la censura digital y el mero uso de herramientas de detección ajenas al usuario no es una solución a largo plazo, pues delega los criterios de análisis en terceros, que actúan además como juez y parte, lo que coarta aún más las libertades del ciudadano y fomenta su pasividad. La labor de las iniciativas que luchan contra la desinformación es necesaria, pero resulta externa al internauta, a veces mero usuario y otras educando. Un abordaje pedagógico del posdigitalismo implica fortalecer a los ciudadanos reconociéndolos como agentes activos y conscientes de que son, en última instancia, responsables de la información en la que confían. Internet sigue ofreciendo una enorme riqueza de ecologías de aprendizaje, donde abundan comunidades virtuales que participan en la construcción conjunta de conocimiento (Celaya, Naval, & Arbués, 2020). Para ello, se deben adoptar estrategias que respeten su libertad y que eduquen sus competencias de análisis de la información, lo cual pasa por “adquirir nuevas alfabetizaciones (...) que les capaciten para actuar como sujetos autónomos, críticos y cultos en el ciberespacio” (Area-Moreira & Pessoa, 2012, p. 14).

3. DE LA EDUCACIÓN MEDIÁTICA A LA ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

En respuesta a los retos que presenta la digitalización en la sociedad de la información se han creado iniciativas para repensar y adoptar vínculos sanos con la cultura digital. La *educación mediática* estudia modelos de adquisición de competencias para el óptimo desenvolvimiento de las personas en la sociedad de la información. En

este sentido, UNESCO (2011) estableció el currículo marco *Media and Information Literacy* (MIL) en el que la alfabetización mediática e informacional integraba las competencias básicas de comprensión, pensamiento crítico, creatividad, consciencia intercultural y ciudadanía. Diferenciaba entre tres subtipos de alfabetización: mediática, informática e informacional.

De acuerdo con Fainholc (2010), la pericia técnica no es suficiente para desenvolverse en la sociedad red, aunque el manejo de las TIC implica una serie de capacidades instrumentales. Por consiguiente, la denominada *alfabetización informacional* se centra en las capacidades para el análisis y uso de la información —sin obviar su contexto—, estableciendo indicadores de confiabilidad para evaluar las fuentes, apoyándose en los conceptos clave de resolución de problemas y pensamiento crítico (Wilson, 2012).

La comunidad educativa demanda enfoques que integren armoniosamente las diversas competencias necesarias. De entre los modelos clásicos de alfabetización informacional destacan el modelo Big 6 (Eisenberg & Berkowitz, 1988), el de los 7 pilares de la información (SCONUL, 2001), y el modelo de las Tres fases (Blasco Olivares & Durban Roca, 2012). Esta clase de modelos son omnicomprendivos y describen las competencias necesarias a lo largo de todo el proceso de apropiación de información. Resultan exhaustivos en cuanto a la jerarquización de competencias y la secuenciación del proceso de alfabetización. Sin embargo, a pesar de su completitud, observamos que presentan algunas limitaciones de cara a los actuales retos de la cultura posdigital:

- Se centran en fuentes de información clásicas y relativamente organizadas, más propias de la web 1.0 como: bibliotecas públicas, enciclopedias, webs corporativas, diccionarios, medios de comunicación tradicionales, libros y manuales.
- Su estructura es formalista y rígida, lo que dificulta su aplicación práctica.
- Requieren que el sujeto conozca de antemano mucha información sobre la materia a investigar, algo que generalmente no se tiene, pues esa información se va reuniendo durante la realización y reajuste continuo de la tarea.
- No están diseñados para una estructura informacional impredecible como es la actual, donde la mezcla de tipologías de fuentes, procedencia de los autores y sus intenciones es heterogénea.

- Su enfoque es eminentemente macroscópico, por lo que se centran mucho en las habilidades técnicas de planificación y secuenciación de la búsqueda, pero no profundizan tanto en cada uno de los aspectos, especialmente los relacionados con el análisis crítico de la información.

Ante estas limitaciones, consideramos que tienen cabida propuestas complementarias a estos modelos, especializadas en la necesidad más acuciante de la era actual: formar capacidades críticas ante la desinformación.

4. INVERTIR EN INFORMACIÓN VALIOSA: EL INFOINVESTING

Como explica Altuve (2010), la alfabetización informacional implica “sopesar e interiorizar los conceptos de análisis, interpretación, comprensión, inferencia y evidencias conceptuales y metodológicas que permitan establecer juicios de valor. Además, debe seleccionar la información sobre criterios de amplitud y oportunidad, siendo razonable a la hora de plantear resultados” (p. 16). Sin embargo, aplicar esta profundidad óptima al análisis no siempre es factible en la práctica.

Las aproximaciones más exitosas al problema están siendo aquellas que implantan habilidades de análisis de la información horizontalmente, a lo largo de todas las asignaturas del currículo escolar. Es el caso de Finlandia, líder en el Media Literacy Index europeo, que está fomentando estrategias horizontales basadas en el pensamiento crítico en todo su sistema educativo, las cuales se traducen en grupos de alumnos que investigan la información como un caso detectivesco (Dans, 2019). Por consiguiente, las propuestas que ahonden en esta área deben ser compatibles con la filosofía de implantación horizontal y transversal en el currículo, que movilicen el pensamiento crítico y se apoyen en competencias de aprendizaje mediante la investigación.

Haciendo un símil con la Teoría del caos, el mundo digital se asemeja a un sistema dinámico complejo en el que la certeza inicial se desdibuja paulatinamente hasta tal punto que el escenario futuro se vuelve impredecible. En el paradigma posdigital la verdad se diluye —por exceso de información— y evoca la metáfora de Bauman (2000) de lo *pos*-referente a una modernidad licuada que ha crecido en grados de libertad, y que se ha vuelto caótica. De ahí surge el concepto de información líquida (Chávez, 2018), un calificativo que evidencia la erosión de la certeza.

4.1. Principios teóricos del *Infoinvesting* y su orientación pedagógica

Partiendo de la idea posmoderna de la información líquida, definimos la epistemología del *Infoinvesting* a través de los siguientes cuatro principios y orientaciones pedagógicas:

1. La naturaleza líquida de la información hace infructuoso plantear su análisis en términos dicotómicos. No es que el objeto de estudio sea incierto en esencia, pero en la práctica resulta complicado establecer con absoluta certeza si lo es o no. Más que preguntarse si la fuente “es o no” fiable resulta más práctico preguntarse “hasta qué punto” es fiable. Así, la veracidad de la información se distribuye en un continuo. Esto constituye el *principio de incertidumbre de la información*. La consecuencia es que el educando se ve abocado a construir su propia narrativa a partir del análisis crítico de las colecciones de datos, puesto que no la puede recoger directamente.
2. El educando ha de reconstruir una narrativa propia a través del contraste de los datos. Esto implica que la incertidumbre de la fuente original puede reducirse aumentando la información, es decir, poniéndola en relación con otras fuentes anejas —de su misma temática—. De ello se deduce el *principio de relatividad de la información*, pues la información se afecta de forma relacional. La calidad de una fuente incrementa o reduce el valor de otra aneja.
3. La información líquida contiene habitualmente un considerable componente emocional que trata de explotar los sesgos cognitivos del educando, empeorado por el hecho de que el ser humano se ve tentado a circunscribirse a aquellas fuentes que refuerzan sus convicciones. Middaugh (2019) señala que la desinformación aprovecha eficazmente el lenguaje de indignación, es decir, un elenco de códigos lingüísticos y visuales que suscitan respuestas emocionales, como son la ira, el miedo o la repugnancia, que aumentan el atractivo del contenido a pesar de su falta de rigor. Esto vehicula el *principio de emocionalidad de la información*, el cual matiza un proceso de alfabetización.
4. Moderar el principio de emocionalidad precisa movilizar la racionalidad, representada por el pensamiento crítico, para atenuar las trampas de valor emocionales. De acuerdo con la epistemología de nuestra propuesta, aquellos

elementos que hacen deseable la unidad de información denotan precisamente su *valor intrínseco*. Una fuente de calidad proporcionará información de valor. Por tanto, resulta lógico querer alinearse con la calidad para obtener un flujo informacional valioso. Es lo que hemos denominado *principio de inversión en información*, cuyo activo es la información líquida, y su rentabilidad el conocimiento. Por último, resulta lógica la correlación entre los conceptos de calidad, veracidad y valor, pues referidos a la información, hacen de ella una inversión deseable.

Acuñamos así el término *Infoinvesting*, que implica en términos pedagógicos el protagonismo activo del educando y su esfuerzo por aprender por medio del pensamiento crítico, la resolución de problemas y el aprendizaje por descubrimiento. Reconoce el carácter procesual de la alfabetización informacional dentro del hecho educativo, huyendo de la idea de que el análisis de la información es un mero ejercicio informativo, un requisito previo de la educación genuina.

Por otra parte, se concibe el error como aprendizaje: trabajar una fuente de información que resulte pobre en calidad no implica necesariamente un fracaso, sino que el principio de relatividad puede revelar posibilidades de inversión más prósperas en fuentes utilizadas para contrastar a lo largo del proceso. En este sentido, el modelo no solo tolera el error, sino que lo premia, integrando el componente de aprendizaje por ensayo y error. La información validada e integrada en el sistema de conocimiento del educando va generando un interés compuesto en términos de conocimiento, puesto que el todo resulta más valioso que la suma de sus partes, y los logros retroalimentan nuevos conocimientos.

También es importante mencionar que de no contar con un sistema de coordenadas estable que le permita juzgar la información contrastada, el educando puede incurrir en el relativismo. Ante tal problema, es evidente que la alfabetización informacional solo puede tener éxito si el educando ha recibido una base de conocimientos y valores previos, forjados en la familia y en la escuela, que hagan las veces de piedra de toque.

4.2. El análisis fundamental al servicio de la inversión en información

El *Infoinvesting* no constituye tan solo una metáfora del ámbito de la inversión, sino también un recurso heurístico que se apoya en el análisis fundamental de activos bursátiles, adoptando conceptos propios de las ciencias económicas, para traducirlos al

terreno de la alfabetización informacional. Según el análisis fundamental los activos financieros como la bolsa dependen del comportamiento de las empresas subyacentes, es decir, de los atributos fundamentales de los modelos de negocio —como hostelería, industria textil, tecnología, etc.—, los cuales son fenómenos complejos y dinámicos.

A grandes rasgos, la metodología de análisis fundamental estudia las empresas con un importante trasfondo cualitativo, pues es necesario entender de forma intuitiva los fundamentos del negocio en el mundo real, los cuales derivan después en aspectos contables cuantitativos. Esta descripción se ajusta a un tipo de análisis *bottom-up*, que se centra primero en los aspectos microscópicos del objeto de estudio, para ir conociendo progresivamente el estado macroscópico. Esta es la filosofía que prima en los estilos de inversión de multitud de grandes personalidades del siglo XX, como Benjamin Graham, Peter Lynch, John Templeton o Philip Fisher, entre otros. “Las empresas no son solo números. Fisher se dio cuenta de ello y fue el primer gran inversor en otorgar la importancia que se merecen a los aspectos cualitativos (...). Su objetivo era invertir en empresas de calidad total” (Marcos Nagay & Bellas Sánchez, 2016, p. 68). De acuerdo con esta idea, el contemporáneo Warren Buffett, considerado uno de los mejores inversores de la historia, tiene por costumbre examinar un negocio atendiendo a indicadores más allá de lo contable: las cualidades del equipo directivo, la relación de la empresa con los proveedores y clientes, las ventajas que mantienen a raya a la competencia, etc.

El *foinvesting* asimila la inversión con el proceso de alfabetización informacional, pues uno se centra en seleccionar los mejores negocios y el otro en obtener la mejor información. Como ya mencionamos, el análisis fundamental no empieza por una modelización matemática de las dimensiones del negocio de la empresa, sino que antes trata de comprender los entresijos de su funcionamiento en el mundo real como un agente orgánico interdependiente. La metáfora consiste esencialmente en que los datos se anidan formando fuentes de información, estructuras análogas a las empresas, las cuales se afectan unas a otras y forman una suerte de mercado heterogéneo. El educando actúa como un inversor que debe comprender las particularidades e interacciones de estas unidades interdependientes para escoger las de mayor calidad, puesto que estas serán las más convenientes y reportarán mayores beneficios en términos de conocimiento. El educando puede reducir la incertidumbre de las fuentes de información líquida orientándose hacia las más valiosas por medio de la comprensión inductiva del mercado

global. La información líquida no es un ente autónomo, sino que está diseñada y orientada según los intereses arbitrarios de sus creadores humanos.

El grado de conocimiento sobre el objeto de estudio a la hora de invertir es capital según Warren Buffet, directamente proporcional al *círculo de competencia* que se tenga sobre la materia (Hagstrom, 2013). Este concepto hace referencia a los conocimientos previos mínimos necesarios para poder juzgar una temática con cierta garantía de éxito. Aunque este círculo sea pequeño al principio, irá creciendo según se analicen más unidades de información de la misma temática y el analista vaya especializándose.

4.3. Indicadores de valor para invertir en una fuente de información líquida

La metodología de inversión por análisis fundamental es una oda al conocimiento, o a la búsqueda de este, que ha de ser acompañado por un trabajo abnegado y racional para desarrollar el círculo de competencia del inversor. El *Infoinvesting* aplica esta lógica a la información líquida primando la selección de las fuentes más valiosas. Dichas fuentes pueden ser entradas de blog, campañas de mensajería instantánea, episodios de pódcast, noticias de prensa digital, vídeos de YouTube, mensajes de Twitter, etc., todas ellas interdependientes de otras unidades de información y ligadas a una cultura de participación concreta. Llegado a este punto, el educando guiará su análisis a través de unos indicadores concretos de valor, de cara a sistematizar el proceso y reducir el margen de error atribuido a los sesgos cognitivos y emocionales de su bagaje intelectual.

En la Tabla 1 se desglosan aquellos indicadores de valor que pueden ser utilizados para vehicular el análisis de una fuente de información líquida:

Tabla 1

Nueve indicadores de valor para guiar el proceso de Infoinvesting

Indicador de valor empresa/de la información	Traducción a la alfabetización informacional
Perfil de negocio/naturaleza del medio informativo	Responde a preguntas tales como: ¿a qué se dedica?, ¿informa?, ¿entretiene?, ¿divulga?, ¿publicita?, ¿qué temática trata?, ¿dónde está asentada?, ¿cuál es su historia?, ¿cuáles son sus claves de éxito?, ¿cómo se financia?
Producto que ofrece/tipología y temática de la información	Responde a preguntas tales como: ¿qué tipo de información ofrece?, ¿gratuita o de pago?, ¿qué lenguaje utiliza?, ¿se basa en hechos u opiniones?, ¿cita sus referencias?, ¿qué público objetivo tiene?

Análisis del sector/dinámica de las fuentes anejas que cubren el mismo nicho informativo	Responde a preguntas tales como: ¿es un sector grande?, ¿cuáles son los líderes del sector?, ¿cuál es la posición de la fuente dentro del sector?, ¿la información entre distintas fuentes sigue patrones o tiene similitudes?, ¿se compite de forma racional (complementándose entre los diferentes actores) o extrema (unos intentan monopolizar la conversación sin escuchar a los otros, o bien se contradicen)?
Equipo gestor/características del creador de contenidos responsable de la fuente	Responde a preguntas tales como: ¿quién es el creador?, ¿cuál es su bagaje?, ¿cuál es su profesión?, ¿está relacionada con la información que difunde?, ¿difunde información en otras fuentes?, ¿se contradice o es coherente en toda circunstancia?, ¿cuál es su formación?, ¿cuál es su motivación a la hora de difundir?, ¿está alineado con los intereses de la audiencia?, su reputación depende de la calidad de su información?, ¿la falsedad perjudica a su reputación o intereses?, ¿se relaciona con su competencia de forma sana?, ¿hay escándalos acreditados sobre su actividad en la fuente actual o con anterioridad en alguna?
Relación con los proveedores/agentes que suministran datos a la fuente de información	Responde a preguntas tales como: ¿revela sus fuentes?, ¿en qué fuentes consulta o contrasta el creador sus datos?, ¿agencia de noticias?, ¿medios ideológicos concretos?, ¿partidos políticos?, ¿documentos, instituciones o fuentes científicas acreditadas?, ¿de la propia formación educativa o profesional del creador?
Relación con la clientela/ audiencia objetivo	Responde a preguntas tales como: ¿qué tipo de audiencia sigue la fuente?, ¿son un grupo homogéneo o heterogéneo?, ¿siguen una misma ideología?, ¿qué grupo social, situación socioeconómica o nivel educativo tienen?, ¿cómo se relacionan con la información de la fuente (la critican o aprueban, la complementan con datos, preguntan, piden nueva información relacionada, tienen un comportamiento vandálico)?, ¿qué interés tiene la audiencia?, ¿depende del creador?, ¿se lucra por participar?, ¿sigue órdenes del creador?
Ventajas competitivas	Se refiere a los elementos que hacen que la información de la fuente sea más exitosa que la de la competencia en su sector y por tanto esta sea más exclusiva y exitosa. Responde a preguntas tales como: ¿tiene o no ventajas competitivas?, ¿en qué se basan las características ventajosas de la información respecto a la del resto del sector?, ¿tiene proveedores privilegiados?, ¿la calidad del trabajo del creador es significativamente mejor?

Entorno sociocultural	Se refiere al entorno social, cultural, político y económico de la fuente de información analizada. Responde a preguntas tales como: ¿el tema o la fuente están de moda?, ¿la fuente tiene que ver con la situación política o económica del momento?, ¿cómo se percibe la información en el entorno?, ¿existe presión o interés social al respecto?, ¿se ha formado una corriente de opinión social al respecto?, ¿en qué sentido?
Análisis de crecimiento	Se refiere a la trayectoria histórica y proyección futura de la fuente de información analizada. Responde a preguntas tales como: ¿cuál ha sido la trayectoria de la fuente en el pasado?, ¿ha cambiado de temática u opinión?, ¿la calidad de su contenido ha evolucionado?, ¿el tipo de audiencia o proveedores de información han cambiado a lo largo del tiempo?

Nota: indicadores de valor empresariales adaptados a partir de Marcos Nagay y Bellas Sánchez (2016).

El valor intrínseco de la fuente de información se obtendría tras realizar un análisis vehiculado por estos indicadores. La secuenciación puede realizarse contestando preguntas a modo de árbol de decisión, para guiar el análisis hacia la determinación del valor de la fuente. El método adopta un enfoque racional, de influencia cualitativa, que pretende ser aplicable a toda fuente de información líquida, sin importar la temática de su contenido, ya sean hechos, teorías u opiniones. Como tal, es un proceso circular de comparación constante entre fuentes que no tiene fin, pues siempre se puede perfeccionar aún más el análisis, por lo que la saturación, el no encontrar más datos novedosos, ha de tomarse como referencia para finalizar.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo propone una vía de actuación para refutar el fenómeno de la desinformación que impera en la sociedad posdigital. Para ello, se sitúa en el paradigma de la alfabetización informacional y se centra en fomentar capacidades críticas, adoptando un estilo de aprendizaje mediante investigación, e incorporando el componente de ensayo y error. Se define la información líquida como objeto de análisis mediante una técnica cualitativa circular, de comparación constante, que se ha denominado *Infoinvesting*. Su cometido es ayudar a reducir la incertidumbre de la veracidad de la información de forma sistemática para mitigar, a su vez, los sesgos subjetivos del educando. Se asemeja la

alfabetización informacional con el ámbito de la inversión financiera, pues su filosofía y objetivos son similares salvando las distancias: ambos persiguen los elementos más deseables de entre los disponibles, ya sean negocios o fuentes de información. El *Infoinvesting* se desarrolla a modo de árbol de decisión contestando preguntas ligadas a nueve indicadores de valor establecidos.

Su principal virtud es otorgar al educando un papel activo de cara a la desinformación, fomentando su pensamiento crítico. El trabajo es limitado pues se trata de un primer diseño del método, donde prima el establecimiento del aparato teórico, con la definición de conceptos y principios. En este sentido, es necesario continuar desarrollando el diseño metodológico para poder ponerlo en práctica y comprobar los resultados de su aplicación. El *Infoinvesting* se puede integrar de forma horizontal en el currículo de la educación formal o puede servir como herramienta para fomentar la alfabetización informacional de la ciudadanía en la sociedad en general.

REFERENCIAS

- Ahmed, W., Vidal-Alaball, J., Downing, J., & Seguí, F. L. (2020). COVID-19 and the 5G conspiracy theory: social network analysis of Twitter data. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), e19458. Recuperado de <https://doi.org/10.2196/19458>
- Altuve, J. G. (2010). El pensamiento crítico y su inserción en la educación superior. *Actualidad Contable Faces*, 13(20), 5-18. Recuperado de <https://bit.ly/32Ikcxu>
- Area-Moreira, M., & Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13-20. Recuperado de <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Bauman, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity.
- Blasco Olivares, A., & Durban Roca, G. (2012). La competencia informacional en la enseñanza obligatoria a partir de la articulación de un modelo específico. *Revista Española De Documentación Científica*, 35(Monográfico), 100-135. Recuperado de <https://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.979>
- Celaya, I., Naval, C., & Arbués, E. (2020). El estudio netnográfico de comunidades transmedia en torno al podcast: nuevos horizontes en la investigación de ecologías de aprendizaje digitales. *Education in the Knowledge Society*, 21, 27-1 – 27-10. Recuperado de <https://doi.org/10.14201/eks.23388>

- Chávez, A. R. (2018). Información líquida en la era de la posverdad. *Revista general de información y documentación*, 28(1), 283-298. Recuperado de <https://bit.ly/3eZ7NKC>
- Corner, J. (2017). Fake news, post-truth and media–political change. *Media, Culture & Society*, 39(7), 1100-1107. Recuperado de <https://bit.ly/3ktrtaw>
- Dans, E. (21 de mayo de 2019). Finlandia, las noticias falsas y la educación. *Enrique Dans*. Recuperado de <https://bit.ly/2UsuwW1>
- de Albuquerque, A., & Quinan, R. (2019). Crise epistemológica e teorias da conspiração: o discurso anti-ciência do canal “Professor Terra Plana”. *Revista Mídia e Cotidiano*, 13(3), 83-104. Recuperado de <https://bit.ly/32HD1B6>
- Eisenberg, M., & Berkowitz, B. (1988). Library and Information Skills Curriculum Scope and Sequence: The Big Six Skills. *School Library Media Activities Monthly*, 5(1). Recuperado de <https://bit.ly/3nqdX9o>
- Fainholc, B. (2010). Uso pertinente de las TICs para una formación ciudadana digital. *Quaderns Digitals: Revista De Nuevas Tecnologías Y Sociedad*, 2(64). Recuperado de <https://bit.ly/3nncSzn>
- Hagstrom, R. G. (2013). *The Warren Buffett Way*. John Wiley & Sons.
- Hernández Quintana, A. R. (2017). Resiliencia de la organización de la información en la era de la posverdad. *Alcance*, 6(14), 47-59. Recuperado de <https://bit.ly/3kyAtLA>
- Jenkins, H., Ito, M., & Boyd, D. (2015). *Participatory culture in a networked era: a conversation on youth, learning, commerce, and politics*. Cambridge, UK; Malden, MA: Polity Press.
- Jerit, J., & Zhao, Y. (2020). Political misinformation. *Annual Review of Political Science*, 23, 77-94. Recuperado de <https://bit.ly/2UqHW4Y>
- Kuklinski, H. P. (2010). Bienvenidos al postdigitalismo. En Kuklinski, H. P. *Geekonomía: un radar para producir en el postdigitalismo*. Edicions Universitat Barcelona.
- Marcos Nagay, V., & Bellas Sánchez, C. (2016). *El pequeño gran libro del value investing*. Amargord Ediciones.
- Middaugh, E. (2019). More than just facts: promoting civic media literacy in the era of outrage. *Peabody Journal of Education*, 94(1), 17-31. Recuperado de <https://bit.ly/3nkVpHM>

- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2020). *Anteproyecto de Ley General de Telecomunicaciones*. Recuperado de <https://bit.ly/3nqehVE>
- Naval, C., Serrano-Puche, J., Sádaba, C., & Arbués, E. (2016). Sobre la necesidad de desconectar: algunos datos y propuestas. *Education in the Knowledge Society*, 17(2), 73-90. Recuperado de <https://bit.ly/32Khmb1>
- SCONUL. (2001). *Information skills in higher education: a SCONUL position paper*. SCONUL.
- Stjernfelt, F., & Lauritzen, A. M. (2019). Facebook and Google as Offices of Censorship. En Stjernfelt, F., & Lauritzen, A. M. (Eds.), *Your Post has been Removed* (pp. 139-172). Switzerland: Springer, Cham. Recuperado de <https://bit.ly/2GYvPZy>
- UNESCO. (2011). *Alfabetización Mediática e Informacional. Curriculum para Profesores*. París: Unesco.
- Wang, Y., McKee, M., Torbica, A., & Stuckler, D. (2019). Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Social Science & Medicine*, 240, 112552. Recuperado de <https://bit.ly/2IzTosv>
- Wilson, C. (2012). Alfabetización mediática e informacional: proyecciones didácticas. *Comunicar*, 20(39), 15-24. Recuperado de <https://bit.ly/3ltqoRy>

CAPÍTULO 93

REALIDAD AUMENTADA Y LA MEJORA DEL APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO. REVISIÓN SISTEMÁTICA

Margarita Carrillo de Albornoz Gil y Javier Benítez Porres

1. INTRODUCCIÓN

No cabe duda de que las nuevas generaciones de alumnos universitarios son nativos digitales. En esta población, la metodología tradicional de enseñanza podría ser poco motivante y por tanto poco efectiva a la hora de adquirir los nuevos conocimientos para el desarrollo de sus carreras. El progreso de las nuevas tecnologías ha facilitado que en los últimos años se hayan ido incorporando a la docencia muchas de ellas, como la realidad aumentada (RA) o la realidad virtual (RV) (Cabero et al., 2019)

La RA combina la información física en tiempo real con diversos tipos de información digital (también se la ha denominado como realidad mixta) (Akçayır & Akçayır, 2017). Se está empleando desde hace tiempo en campos diversos como la ingeniería, la medicina, el turismo o la publicidad. Estos sistemas de RA se integran en aplicaciones móviles, lo que los hace disponibles para un amplio sector de usuarios, y revisiones como la de (Bacca et al., 2014) han puesto de manifiesto que el empleo de la RA da lugar a un mejor rendimiento de aprendizaje en el entorno educativo. Aplicada a la educación, ha sido reconocida en un reciente metaanálisis como una herramienta capaz de incrementar en todos los niveles de la enseñanza aspectos como el aprendizaje, la motivación, o la creatividad, entre otros (Garzón et al., 2019). El tamaño del efecto encontrado en dicho trabajo fue de nivel medio, lo que sugiere que, aunque intervienen otros muchos aspectos, tiene un impacto positivo en el aprendizaje. Sin embargo, Garzón et al. (2019) no encontraron estudios acerca de la ganancia en aprendizaje a nivel universitario.

El propósito de esta revisión sistemática, ha sido profundizar en el conocimiento y de la efectividad de las técnicas de RA en el aprendizaje a nivel universitario. Para este fin, la revisión debe contestar a la siguiente pregunta: En comparación con la metodología

tradicional, ¿es capaz de inducir una mejora en el aprendizaje de los alumnos universitarios?

2. MÉTODO

La revisión bibliográfica se realizó de acuerdo a los criterios de la declaración PRISMA. Se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos Web of Science (WOS).

2.1.Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda empleada fue la siguiente:

TÍTULO: (augmented reality) AND TÍTULO: (universit* OR undergraduate)

Refinado por: TIPOS DE DOCUMENTOS = (ARTICLE)

Período de tiempo = Todos los años, hasta noviembre de 2020.

2.2.Criterios de elegibilidad

Los estudios se seleccionaron de acuerdo con los criterios que se exponen a continuación.

Diseño: Estudios de tipo cuasi-experimental por grupos de asignación aleatoria, con al menos dos puntos de datos antes y después de la intervención.

Participantes: estudios que examinen población universitaria.

Intervención: empleo de técnicas de RA, combinadas o no con enseñanza tradicional.

Comparadores: enseñanza tradicional por si sola

Resultados: deben cuantificar de manera objetiva los beneficios del aprendizaje.

3. RESULTADOS

Tras aplicación de la fórmula de búsqueda se localizaron inicialmente 38 artículos. Fueron analizados separadamente por dos investigadores, que después de leer el título y el resumen seleccionaron nueve de ellos que cumplían los criterios de inclusión. Tras la lectura crítica de los trabajos se decidió la exclusión de dos publicaciones que no se ajustaban a los criterios de elegibilidad. El proceso búsqueda y selección se puede ver en el flujograma (fig 1). Al final se incluyeron siete artículos en la revisión y dos tuvieron

que ser descartados porque no se ajustaban por completo a los criterios de inclusión establecidos. En un caso no había grupo control, y en el otro no se empleaba para el grupo de comparación la enseñanza tradicional, sino otra nueva tecnología. Las principales características de los trabajos con los que se pudo contar se muestran en la Tabla 1.

Cuatro de estos trabajos evalúan las mejoras en el aprendizaje obtenidas cuando se incluye la RA a través de un test de conocimientos pre y post: (Gonzalez et al., 2020; Küçük et al., 2016; Thees et al., 2020; Turan et al., 2018). Salvo (Thees et al., 2020) todos obtienen una mejora significativa de conocimientos en el posttest en el grupo de RA.

La carga cognitiva se estudia solo en tres de estos trabajos: (Küçük et al., 2016; Thees et al., 2020; Turan et al., 2018) y resulta significativamente menor en los grupos que emplean RA.

El objetivo de los últimos tres trabajos en el ámbito universitario está relacionado con el empleo de la RA para la mejora de habilidades en el trabajo de laboratorio (Akçayir et al., 2016), el ensamblaje industrial (Gabajová et al., 2019) o la comprensión y montaje de circuitos eléctricos (Altmeyer et al., 2020). En todos los casos los grupos de RA presentan una mejora de las habilidades analizadas con respecto al inicio, y también respecto de los métodos tradicionales, aunque, como en el experimento de Altmeyer et al. (2020) dicha diferencia sea de pequeña magnitud.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión sistemática muestran que, coincidiendo con lo que indican algunos estudios (Garzón et al., 2019), los trabajos publicados son escasos, especialmente en el ámbito universitario, e incluyen muestras de tamaño medio. A pesar de esta carencia, la RA se va incorporando poco a poco a la docencia universitaria en muy diversos ámbitos y con diversos intereses: desde la mejora de los conocimientos de anatomía (Küçük et al., 2016) al incremento de las habilidades de laboratorio (Akçayir et al., 2016). Hay que considerar que, a pesar la importancia de la cuantificación de los conocimientos de los alumnos, en la mayoría de las áreas académicas la evaluación los resultados debería incluir otros múltiples factores, porque la información que se adquiere es compleja y multidimensional (Jenkinson, 2009), como lo son los instrumentos empleados. Pese a que la mayoría de los estudios que han reportado datos cualitativos sobre mejora de conocimiento encuentran una ventaja en el empleo de la RA (Altmeyer et al., 2020; Gonzalez et al., 2020; Küçük et al., 2016; Turan et al., 2018), el

de Thees et al. (2020) no encuentra diferencias con la metodología tradicional. Sin embargo, el grupo que aprendió con material enriquecido con RA presentó una menor carga cognitiva externa. Respecto a la carga cognitiva evaluada en estos trabajos, en todos los casos resultó ser menor para todos los grupos de RA. Los experimentos que miden la carga cognitiva se utilizan a menudo para evaluar el éxito de la tecnología en ayudar a conseguir los objetivos, y es importante que ofrezcan baja carga cognitiva externa y adecuada carga pertinente a través de un correcto diseño de la instrucción que facilite la mejora en el aprendizaje.

Los trabajos que utilizan la RA para la mejora de distintas habilidades son muy comunes en ámbitos tan diferentes como la industria (Palmarini et al., 2018) o la medicina (Barsom et al., 2016). En esta revisión sistemática se encontraron tres artículos dedicados al estudio de la mejora de habilidades en el trabajo de laboratorio (Akçayir et al., 2016), el ensamblaje industrial (Gabajová et al., 2019) y la comprensión y montaje de circuitos eléctricos (Altmeyer et al., 2020). En la búsqueda inicial se encontraron otros trabajos que evaluaban el progreso en algunas destrezas, pero no pudieron ser incluidos en la revisión sistemática porque no cumplían los criterios establecidos. Sería necesario el diseño de estudios científicos bien cuidados metodológicamente, con grupos de control adecuados y buenos instrumentos de medida. Es llamativo que en el experimento de Altmeyer et al., (2020) solo se encuentre una ligera diferencia en cuanto a la comprensión de los circuitos, y la carga cognitiva percibida por los sujetos de ambos grupos fue similar. Esta escasa diferencia podría estar en relación con el diseño de los experimentos, tal como apuntan los mismos autores. Respecto a la mejora de un amplio abanico de habilidades, (Cabero-Almenara et al., 2019) señalan que el enriquecimiento de los materiales tradicionales con RA puede activar los diferentes tipos de inteligencia al transmitir información a través de códigos simbólicos diferentes a los habituales.

Limitaciones de este trabajo son el escaso número de estudios incluido, que no permite la realización de un metaanálisis, así como el tamaño muestral que en todos los casos fue de tamaño medio. No se ha realizado un análisis de los resultados según el género: aunque la mayoría de los trabajos lo consideran en el análisis, en ninguno de ellos se encontraron patrones diferentes, y tampoco era objetivo de esta revisión. Por otro lado, no se han recogido aquí trabajos que evaluaran aspectos tan importantes como la motivación o la aceptación por parte de la población universitaria y que pueden estar muy en relación con las mejoras en los conocimientos adquiridos.

5. CONCLUSIONES

Como conclusión y respondiendo a la pregunta inicial, cabe resaltar que es necesario reforzar este tipo de investigación en el ambiente universitario. Hasta el momento, los documentos aquí recogidos parecen señalar que, al igual que en otros niveles de educación, la RA es una herramienta efectiva en la enseñanza universitaria, y se muestra capaz de mejorar la profundidad de los conocimientos adquiridos y desarrollar habilidades útiles en diversas disciplinas.

REFERENCIAS

- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002>
- Akçayır, M., Akçayır, G., Pektaş, H. M., & Ocak, M. A. (2016). Augmented reality in science laboratories: The effects of augmented reality on university students' laboratory skills and attitudes toward science laboratories. *Computers in Human Behavior*, 57, 334–342. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.054>
- Altmeyer, K., Kapp, S., Thees, M., Malone, S., Kuhn, J., & Brünken, R. (2020). The use of augmented reality to foster conceptual knowledge acquisition in STEM laboratory courses—Theoretical background and empirical results. In *British Journal of Educational Technology* (Vol. 51, Issue 3, pp. 611–628). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/bjet.12900>
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., & Graf, S. (2014). Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications. In *Educational Technology & Society* (Vol. 17, Issue 4).
- Barsom, E. Z., Graafland, M., & Schijven, M. P. (2016). Systematic review on the effectiveness of augmented reality applications in medical training. *Surgical Endoscopy*, 30(10), 4174–4183. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4800-6>

- Cabero-Almenara, J., Fernández-Batanero, J. M., & Barroso-Osuna, J. (2019). Adoption of augmented reality technology by university students. *Heliyon*, 5(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01597>
- Cabero, J., Barroso, J., & Llorente, C. (2019). La realidad aumentada en la enseñanza universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 105. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11256>
- Gabajová, G., Furmannová, B., Medvecká, I., Grzor, P., Krajčovič, M., & Furmann, R. (2019). Virtual training application by Use of augmented and virtual reality under university technology enhanced learning in Slovakia. *Sustainability (Switzerland)*, 11(23). <https://doi.org/10.3390/su11236677>
- Garzón, J., Pavón, J., & Baldiris, S. (2019). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in educational settings. *Virtual Reality*, 23(4), 447–459. <https://doi.org/10.1007/s10055-019-00379-9>
- Gonzalez, A. A., Lizana, P. A., Pino, S., Miller, B. G., & Merino, C. (2020). Augmented reality-based learning for the comprehension of cardiac physiology in undergraduate biomedical students. *Adv Physiol Educ*, 44, 314–322. <https://doi.org/10.1152/advan.00137.2019.-The>
- Jenkinson, J. (2009). Measuring the Effectiveness of Educational Technology: what are we Attempting to Measure? *Electronic Journal of E-Learning*, 7, 273–280. www.ejel.org
- Küçük, S., Kapakin, S., & Göktaş, Y. (2016). Learning anatomy via mobile augmented reality: Effects on achievement and cognitive load. *Anatomical Sciences Education*, 9(5), 411–421. <https://doi.org/10.1002/ase.1603>
- Palmarini, R., Erkoyuncu, J. A., Roy, R., & Torabmostaedi, H. (2018). A Systematic Review of Augmented Reality applications in Maintenance. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 49, 215–228. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2017.06.002>
- Thees, M., Kapp, S., Strzys, M. P., Beil, F., Lukowicz, P., & Kuhn, J. (2020). Effects of augmented reality on learning and cognitive load in university physics laboratory courses. *Computers in Human Behavior*, 108. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106316>
- Turan, Z., Meral, E., & Sahin, I. F. (2018). The impact of mobile augmented reality in geography education: achievements, cognitive loads and views of university

students. *Journal of Geography in Higher Education*, 42(3), 427–441.
<https://doi.org/10.1080/03098265.2018.1455174>

Figura 1.

Diagrama de flujo de la revisión sistemática

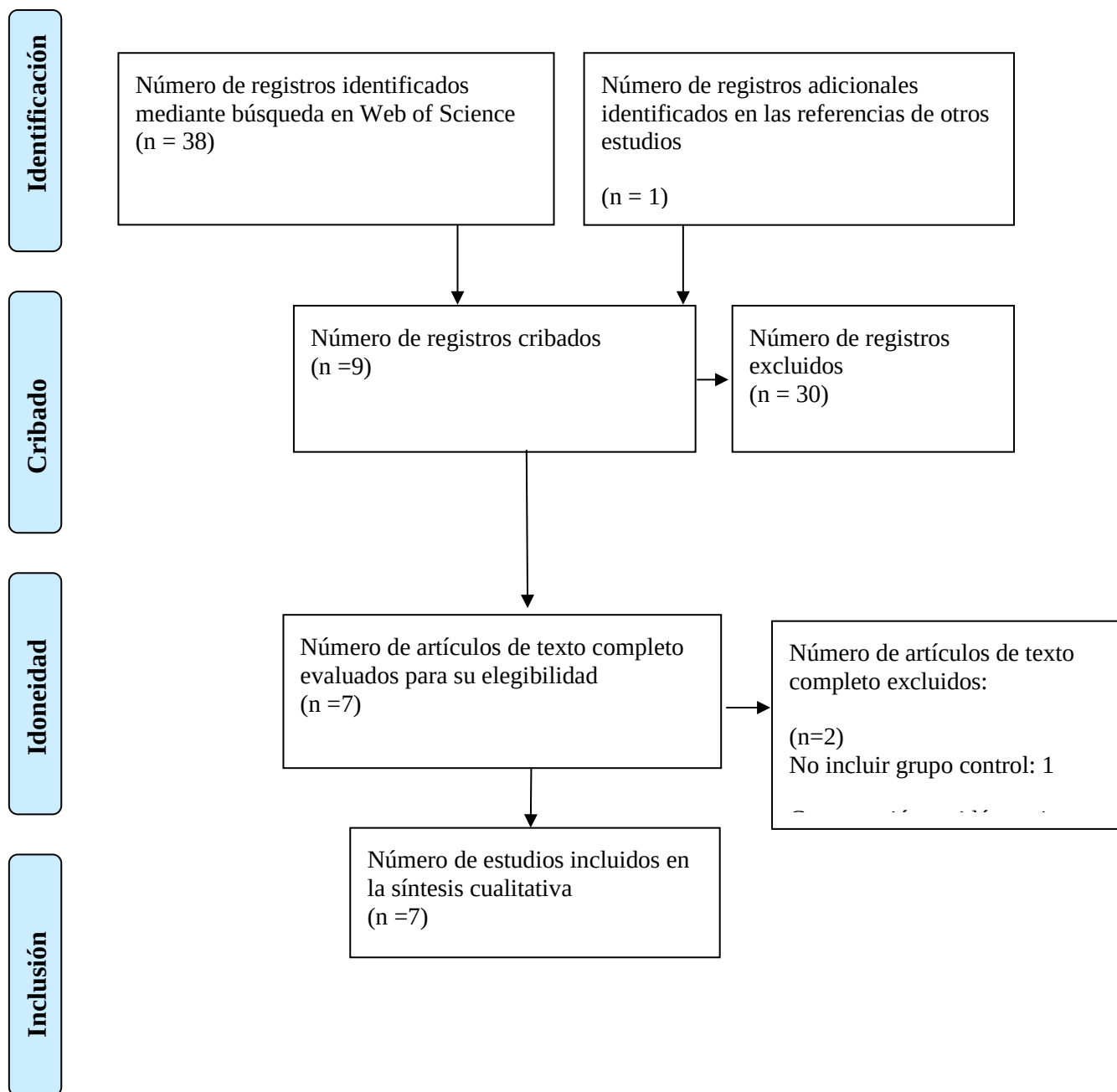


Tabla 1.

Principales características de los artículos incluidos en la revisión. GE: grupo experimental; GC: grupo control; RA: realidad aumentada; RV: realidad virtual, M(SD): Media (Desviación Estándar); p: nivel de significación estadística

PUBLICACIÓN	ÁMBITO	N	GRUPOS	INTERVENCIÓN	COMPARACIÓN	MEDIDAS	RESULTADOS
Thees y col, 2020	física curso	1º 74	GE n=34 GC n=40	180 min de prácticas de laboratorio de física asistido por RA	180 min de prácticas de laboratorio de física tradicional	Test de conocimiento pre y post Escala de carga cognitiva Post de Leppink y col (2013, 2014)	Conocimiento: no diferencias entre grupos en la puntuación pre o posttest: Pre M(SD): GE=0.67 (0.22) GC=0.56 (0.26) / Post M(SD): GE=0.69 (0.21) GC=0.61 (0.26) Carga cognitiva externa M(DS): GE=0.30 (0.18) /GC=0.40 (0.22) / t(63.4)=2.10, p=0.04, d=-0.5

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

González y col, 2020	Ciencias biomédicas 3° curso	10 1	GE n=58 GC n=43	sesión semanal de laboratorio sobre fisiología de la contracción cardiaca con apoyo de RA	sesión semanal de laboratorio sobre fisiología de la contracción cardiaca tradicional	Test de conocimiento Pre y post Prueba de evaluación de niveles de representación (Kozma and Russell's)	Conocimiento post M (DS): GE=4.6 (0.1) GC=4.0 (0.1) p<0.01 Test de esfericidad: GE mayor comprensión del ciclo cardiaco p=0.001
	Medicina, 2°curso. Anatomía	70	GE 34 GC 36	Estudio de anatomía de la Médula espinal con apuntes enriquecidos con RA	Estudio de anatomía de la Médula espinal con apuntes tradicionales	Test de conocimiento Pre y Post Escala de carga cognitiva (Paas y Van Merriënboer, 1993)	Conocimiento post: M (DS) GE=78.146 (16.19) GC=68.346 (12.83) / (F(1.68)=7.92, P<0.05) Carga cognitiva: M (DS) GE=3.886 (1.71) GC=4.866 (1.85) / (F(1.68)=5.22, P<0.05)
Turany col, 2018	Geografía física 1° curso	95	GE n=40 GC n = 55	Programa de estudio de tres semanas, con libro del curso	Programa de estudio de tres semanas, con libro del curso tradicional	Test de conocimiento Pre y Post Escala de carga	Conocimientos post M (SD): GE=66.94 (1.96) / GC=60.45

				enriquecido con RA		cognitiva (Paas y Van Merriënbo er, 1993) post. Carga cognitiva M(SD) GE=3.53 (0.292) / GC=5.85 (0.246) / F (1,93) =36.739, p <0.05, $\eta^2=0.285$
<i>Gabajova y col, 2019</i>	Ingeniería industrial	30	3 grupos alternan en el tipo de ayuda en cada etapa	Ensamblaje de un enchufe industrial por etapas con ayuda de RA o RV	Ensamblaje de un enchufe industrial por etapas con ayuda de instrucciones escritas	Cronometrado del tiempo en cada etapa de ensamblaje /RA (133s) /tradicional (177s)
<i>Akcayir y col, 2016</i>	Ciencias Educación , 1 curso. Laboratorio de física general	76	GE 34 GC 32	5 experimentos de física utilizando manual de laboratorio asistido por RA	5 experimentos de física utilizando manual de laboratorio tradicional	Cuestionario pre y post de habilidades de laboratorio . Escala post de actitudes hacia el laboratorio Habilidad s laboratorio post M(DS): GC=2.93 (0.52) / GE=3.22 (0.51)/ t = 2.436 p =0.017 d Cohen=0 .567 Escala de actitudes M(DS): GC

CAPÍTULO 94

EVALUACIÓN DE COMPETENCIA DE COMUNICACIÓN ORAL, ESCRITA Y MULTIMODAL EN UNA ACTIVIDAD INTEGRADA DE LABORATORIO DE QUÍMICA

Aida Concha Fritz y María Teresa Villanueva

1. INTRODUCCIÓN

Las cambiantes circunstancias sociales referidas a los avances tecnológicos (Assar, 2015), expectativas de los estudiantes quienes buscan progresar rápidamente en sus ámbitos laborales y sociales (Behtoui et al., 2018) y, especialmente las demandas referidas a mayor participación de grupos históricamente no representados en la educación superior (grupos étnicos, paridad de género, grupos de perfiles socioeconómicos más bajos, entre otros) (Morgan, 2013), tensionan y generan nuevos desafíos relacionados a la pertinencia de la enseñanza y aprendizaje. Estos cambios que también se reflejan en los ámbitos laborales, y en la mayoría de las esferas sociales de la vida cotidiana, han generado la necesidad de buscar alternativas educativas de formación holística, que permitan que los profesionales puedan dar solución a nuevas problemáticas y desafíos tanto locales como globales (Hargreaves, 2003; Prieto, 2004).

Como una de las respuestas a este nuevo escenario, las instituciones educativas terciarias de Chile han desarrollado e implementado modelos educativos basados en el desarrollo de competencias, que permiten a los estudiantes no sólo aprender conceptos disciplinares, como en los modelos educativos tradicionales, sino que desarrollar competencias transversales (genéricas) y disciplinares en contextos cotidianos y profesionales (Veneros, 2012).

Uno de los desafíos que plantea esta nueva perspectiva de formación universitaria se relaciona con la capacidad de los programas académicos terciarios de identificar, implementar y evaluar actividades de aprendizaje que desarrollen competencias disciplinares y genéricas de manera integrada y efectiva. Para ello, los profesores universitarios deben tener un conocimiento amplio respecto de los entornos laborales, de modo que puedan proyectar las problemáticas que sus estudiantes enfrentarán al momento

de insertarse al mundo del trabajo, y, adicionalmente, deben conocer estrategias pedagógicas que les permitan operacionalizar esta perspectiva.

En el caso particular de la enseñanza de las ciencias, en las últimas décadas han surgido y consolidado una serie de metodologías y/o estrategias de enseñanza-aprendizaje que buscan centrar el quehacer pedagógico en los estudiantes, lo que ha sido consecuente con el desarrollo de modelos basados en competencias y, además, responden de mejor forma a las nuevas características de aprendizaje de los estudiantes producto de la diversificación del estudiantado universitario (Biggs y Tang, 2007; Moya et al., 2018).

Entre otras metodologías, la indagación guiada aparece como una alternativa viable que permite operacionalizar dichos modelos educativos y responder a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en los cursos científicos, debido a que fomenta el aprendizaje activo y permite evidenciar diversas áreas de interés de la formación en ciencias como, por ejemplo, el trabajo en equipo, el uso de tecnologías, razonamiento científico y la comunicación oral y escrita, entre otras (Kuhlthau, Maniotes y Caspari, 2015).

De estas áreas de interés, es posible relevar la comunicación oral como una competencia crítica para desarrollar conocimiento científico y, así, permitir su avance a través de la socialización (Chan, 2011). A pesar de su importancia, varios estudios han identificado que el trabajo de la competencia comunicativa oral es insuficiente en cursos de ciencias de pregrado (Longnecker, 2009).

En este trabajo se describe la implementación de la metodología indagación guiada en las sesiones de laboratorio de un curso de Química General y se analiza su incidencia en el desarrollo de la competencia comunicación oral en los estudiantes. Se analiza la progresión de la competencia a lo largo del curso y se considera el perfil socioeconómico como una variable dentro del estudio.

2. MÉTODO

La asignatura Química en Contexto -un curso de Química General- contextualizado según una propuesta de la American Chemical Society (1994), que se dicta todos los años en el segundo semestre, a alrededor de 200 estudiantes de primer año de Ingeniería. Los alumnos se distribuyen en 5 secciones de cátedra y 10 grupos de laboratorio. Uno de los desafíos de la asignatura es la validación de la competencia genérica comunicación oral, escrita y multimodal (Universidad Católica de Temuco, 2016), lo que implica diseñar

actividades en las que los estudiantes puedan evidenciar el desarrollo de la competencia en el nivel de dominio requerido.

En una primera instancia se seleccionaron tres evaluaciones sumativas, para evidenciar específicamente la competencia de comunicación escrita, en las que se solicitaba a los estudiantes que describieran una serie de fenómenos químicos o ambientales. En el caso de la competencia comunicación oral, ésta se evidenciaba en cada clase del curso a través de disertaciones cortas. Esta modalidad de validación fue descartada, debido a que las actividades correspondientes tenían una ponderación muy baja (menor que el 5% de la nota de presentación a examen), no eran priorizadas por los estudiantes, por lo que no era posible obtener evidencia de sus capacidades reales.

En el año 2014, el curso fue re-diseñado bajo las modalidades de Flipped Classroom (Aula Invertida), para las sesiones de cátedra, e Indagación guiada para el trabajo de laboratorio (Concha, Schiappacasse, Turra y Villanueva, 2019).

En el caso del laboratorio, la estrategia indagación guiada convirtió cada uno de los cuatro (4) prácticos que se realizan en el semestre en un ciclo que consta de las siguientes etapas: i) a un equipo de tres estudiantes se le plantea una pregunta/desafío; ii) mediante indagación, el equipo obtiene información sobre la pregunta/desafío a resolver; (iii) el equipo diseña actividades experimentales que le permitan responder la pregunta/desafío; (iv) una vez que su diseño ha obtenido el visto bueno del profesor, el equipo ejecuta las actividades experimentales y elabora un registro de su trabajo; (v) el ciclo finaliza con la entrega de un reporte oral en el que los estudiantes, con apoyo de material multimedia, comparten su experiencia y comunican las conclusiones que obtuvieron del trabajo experimental, respondiendo, además, preguntas de compañeros y del profesor.

Un ciclo (un práctico) se desarrolla en un período de dos semanas. Al finalizar la primera semana, los estudiantes realizan los experimentos y, al cabo de la segunda, entregan su reporte oral. Un profesor más un ayudante supervisan el trabajo de veinte (20) estudiantes. Cabe destacar que el promedio de notas de los reportes orales tiene un peso del 20% en la nota de presentación a examen.

El reporte oral de cada práctico es la instancia de evidenciación de la competencia genérica ‘comunicación oral, escrita y multimodal’ en su nivel 1, la que se evalúa mediante una rúbrica que integra nueve (9) criterios de las competencias a desarrollar, con 4 niveles de desempeño (véase Tabla 2). De los 9 criterios, cuatro (4) están

relacionados, específicamente, con la competencia comunicación oral: (i) Respuestas a preguntas; (ii) Uso de lenguaje claro y apropiado; (iii) Coherencia y cohesión y (iv) Uso del tiempo y apoyo multimedia.

Tabla 1.

Rúbrica para la evaluación de la competencia comunicación oral y escrita

Indicador de desempeño (*)	Niveles de Desempeño			
	4	3	2	1
<i>I1. Propósito (5%)</i>	Identifican con claridad el propósito, los objetivos e ideas principales del experimento	Identifican con claridad el propósito, e ideas principales del experimento	Identifican ideas principales del experimento	Indican con dificultad las ideas principales del experimento
<i>I2. Fundamentación y Comprensión (15%)</i>	Indica y explica los principios sobre en los que se basa y desarrolla el experimento	Indica los principios en los que se basa el experimento, explicándolos superficialmente	Indica los principios en los que se basa el experimento, sin explicarlos	No se establecen los principios en los que se basa el experimento
<i>I3. Procedimientos (10%)</i>	El procedimiento se describe con pasos claros y se indica el nombre correcto de todos los materiales y reactivos	El procedimiento se describe con pasos claros y se indica el nombre de la mayoría de los materiales y reactivos	El procedimiento describe claramente todos los pasos del experimento y se indica el nombre de algunos materiales	El procedimiento no describe los pasos del experimento en forma precisa
<i>I4. Conclusión (15%)</i>	La conclusión incluye los descubrimientos que apoyan la técnica elegida posibles fuentes de error y lo que se aprendió del experimento.	La conclusión incluye los descubrimientos que apoyan la técnica elegida y lo que se aprendió del experimento.	La conclusión incluye lo que fue aprendido del experimento.	La conclusión no da cuenta de los propósitos del experimento.
<i>I5. Lenguaje claro y apropiado (5%)</i>	El vocabulario usado por todos los integrantes es adecuado y afín al tema expuesto, emplean palabras vinculadas a lo tratado y sin cometer errores de léxico.	El vocabulario usado por la mayoría de los integrantes es adecuado y afín al tema expuesto, emplean palabras vinculadas a lo tratado, cometiendo algunos errores de léxico.	El vocabulario usado por la mayoría de los integrantes es inadecuado y poco afín al tema expuesto, emplean palabras vinculadas a lo tratado, cometiendo algunos errores de léxico.	El vocabulario usado por la mayoría de los integrantes es inadecuado y poco afín al tema expuesto, emplean palabras poco vinculadas a lo tratado, cometiendo constantemente errores de léxico.

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

<i>16. Coherencia y cohesión (10%)</i>	Exponen claramente las ideas, formando planteamientos coherentes y comprensibles fácilmente, sin necesidad de apoyo de apuntes.	Exponen claramente las ideas, formando planteamientos coherentes y comprensibles con alguna dificultad, necesitando en ocasiones apoyo de apuntes.	Exponen de manera poco clara las ideas, formando planteamientos coherentes y comprensibles con dificultad, necesitando frecuentemente ayuda de apuntes.	Exponen de manera poco clara las ideas, formando planteamientos coherentes y comprensibles con mucha dificultad, pudiéndose hacer sólo con ayuda de apuntes.
<i>17. Responden a preguntas (30%)</i>	pueden con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por la docente o sus demás compañeros	Pueden con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema por la docente o sus demás compañeros (Más del 50%)	Puede con precisión contestar algunas preguntas planteadas sobre el tema por la docente o sus demás compañeros. (Menos del 50%)	Puede n con dificultad contestar las preguntas planteadas sobre el tema por la docente o sus demás compañeros
<i>18. Formulan preguntas y escuchan otras presentaciones (5%)</i>	Todos los integrantes formulan al menos una pregunta de las demás presentaciones con claridad y coherencia	Todos los integrantes formulan una pregunta de las demás presentaciones pero una de ellas es poco clara y coherente	Uno de los integrantes no formula una pregunta de las demás presentaciones	Todos los integrantes formulan una pregunta de las demás presentaciones pero una de ellas es poco clara
<i>19. Uso de apoyo multimedia (5%)</i>	El recurso presenta la información con una redacción equilibrada de ideas, y un nivel adecuado de detalle en la descripción del tema que aborda. Tiene la capacidad de motivar y generar interés de la audiencia	El recurso presenta la información con una redacción equilibrada de ideas, y un nivel adecuado de detalle en la descripción del tema que aborda. Tiene poca capacidad de motivar y generar interés de la audiencia	El recurso presenta la información con una redacción poco equilibrada de ideas, y un nivel inadecuado de detalle en la descripción del tema que aborda. Tiene poca capacidad de motivar y generar interés de la audiencia	El recurso presenta la información con una redacción poco equilibrada de ideas, y un nivel inadecuado de detalle en la descripción del tema que aborda. No tiene la capacidad de motivar y generar interés de la audiencia

(*) Se informa entre paréntesis la ponderación del indicador en el cálculo de la nota global de la presentación oral.

Los niveles de desempeño de cada criterio de la rúbrica son evaluados con un puntaje de 1 a 4, desde menos logrado a totalmente logrado. Los resultados de la evaluación, más la respectiva retroalimentación, son entregados al finalizar la clase de laboratorio

destinada a los reportes. El puntaje con el que se evalúa, específicamente, el desarrollo de la competencia comunicación oral en los indicadores I5, I6, I7 y I9, se calcula según la ecuación:

$$\text{Puntaje Com. Oral} = \frac{I5 \times (5/50)}{(1)} + \frac{I6 \times (10/50)}{(1)} + \frac{I7 \times (30/50)}{(1)} + \frac{I9 \times (5/50)}{(1)}$$

donde I'N' (con N = 5, 6, 7 y 9) identifica el indicador que se describe en la Tabla 1.

Si el puntaje se encuentra entre 0 y 2, el estudiante no valida la competencia, y si es superior a 2, la competencia es validada.

2.1. Participantes

La experiencia de implementación de la estrategia indagación guiada se llevó a cabo el primer semestre del año 2018, y en ella participaron 179 estudiantes de primer año matriculados en programas de ingeniería. Del total de estudiantes, 123 son hombres y 56 son mujeres; un 74,9% (134 estudiantes) son beneficiarios de la gratuidad y un 25,1% (45) no tiene este apoyo. La gratuidad es un beneficio que se entrega en Chile (desde el año 2016) a estudiantes provenientes de familias que pertenecen al 60% más pobre del país. En consecuencia, la gratuidad es una condición asociada estrechamente al perfil socioeconómico del estudiante.

2.2.1. Procedimiento y análisis

Con el fin de evidenciar el desarrollo de la competencia comunicación oral a lo largo del curso en los participantes descritos en el apartado anterior, se analizaron los puntajes que obtuvieron (calculados según Ec. 1) en las cuatro instancias en las que debieron realizar presentaciones orales, para reportar y defender los experimentos realizados en el laboratorio. Para ello se utilizó los indicadores I5, I6, I7 e I9 de la rúbrica presentada en la tabla 2. Este instrumento fue construido por los profesores del curso y fue sometido a una validación de expertos, tanto en el ámbito disciplinar, como en el ámbito pedagógico. Esta validación fue realizada con criterios asociados al lenguaje utilizado, pertinencia y confiabilidad.

Con el fin de asegurar que los profesores utilizaran de forma similar el instrumento, se llevaron a cabo reuniones con el propósito de unificar criterios. Adicionalmente, cada 3 semanas se integró un segundo profesor a las sesiones de evaluación y se grabaron todas las instancias con el fin de revisar los puntajes otorgados.

Para analizar estos puntajes, en primer lugar, se aplicó estadística descriptiva para caracterizar tanto para la muestra global como las submuestras estudiantes con gratuidad y estudiantes sin gratuidad. Luego, se realizó el procedimiento de ANOVA de medidas repetidas de un factor para determinar si había diferencias significativas entre los puntajes obtenidos por los estudiantes en los cuatro laboratorios.

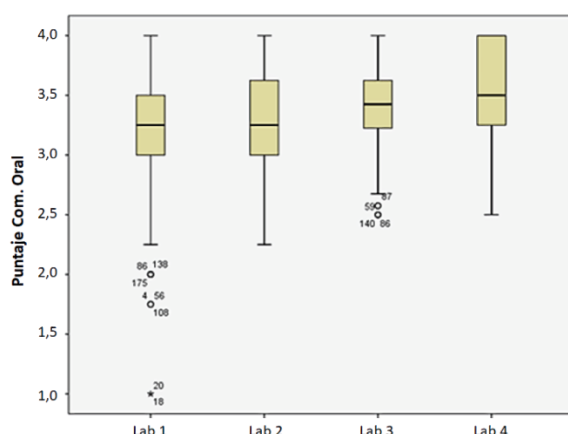
Cuando el análisis ANOVA indicó que había diferencias significativas entre los laboratorios, se aplicó el procedimiento de comparación múltiple de Bonferroni (Sáez et al., 1994; Williams et al., 1999; Jaccard et al., 1984) para identificar el o los laboratorios causantes de este resultado.

3. RESULTADOS

La Figura 1 muestra las distribuciones de los puntajes asociados a la competencia comunicación oral, obtenidos por los estudiantes en cada uno de los laboratorios. Se observa que las distribuciones de los laboratorios 1 y 2 son muy similares: ambas tienen el mismo rango ([2,2; 4,0]) y también coinciden en el primer cuartil (3,0) y en la mediana (3,25). Solo difieren en el tercer cuartil, que es mayor para el segundo laboratorio (3,65 vs 3,5). La distribución para el tercer laboratorio se estrecha: el límite inferior del rango, el primer cuartil y la mediana suben a 2,6, 3,25 y 3,4, respectivamente, lo que indicaría de manera preliminar que el grupo de estudiantes evidenció un progreso en el desarrollo de la competencia con respecto a los laboratorios anteriores. La principal característica de la distribución de puntajes del cuarto laboratorio es que un 25% de los estudiantes obtuvo el valor máximo (4,0).

Figura 1.

Distribuciones de los puntajes asociados a la competencia comunicación oral, obtenidos por los estudiantes (N = 179) en cada uno de los laboratorios

**Tabla 2.**

Resultados del ANOVA de medidas repetidas (obtenidos mediante el software SPSS) para la muestra de 179 estudiantes

<i>Efecto</i>		<i>Valor</i>	<i>F</i>	<i>GL de la hipótesis</i>	<i>GL del error</i>	<i>Sig.</i>
<i>laboratorio</i>	<i>Traza de Pillai</i>	,148	10,099	3,000	175,000	,000
	<i>Lambda de Wilks</i>	,852	10,099	3,000	175,000	,000
	<i>Traza de Hotelling</i>	,173	10,099	3,000	175,000	,000
	<i>Raíz mayor de Roy</i>	,173	10,099	3,000	175,000	,000

Para determinar si los puntajes que evalúan el desarrollo de la competencia comunicación oral eran los mismos en los cuatro laboratorios, se aplicó un ANOVA de medidas repetidas, usando el Software SPSS. Los resultados se presentan en la Tabla 3. Esta ofrece varios estadísticos para poner a prueba la hipótesis nula referida al efecto del trabajo progresivo en el laboratorio sobre el desarrollo de la competencia comunicación oral. La Tabla 2 contiene cuatro estadísticos multivariados: la traza de Pillai, la lambda de Wilks, la traza de Hotelling y la raíz mayor de Roy (Bock, 1975; Tabachnik y Fidel, 1983). Puesto que el nivel crítico (Sig.) asociado a cada uno de ellos (0,000) es mucho menor que 0,05, se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias y concluir que el puntaje ponderado para la competencia comunicación oral no es el mismo en los cuatro laboratorios.

Para determinar entre cuáles laboratorios las diferencias de puntajes eran significativas, se aplicó la prueba estadística de Bonferroni (de comparaciones múltiples). Los resultados, obtenidos mediante el software SPSS, se muestran en la Tabla 3, en la que se observa que existen diferencias significativas entre los laboratorios 1 y 4, y 2 y 4

(los niveles críticos, Sig., son mucho menores que 0,05, y el respectivo intervalo de confianza excluye al cero).

Tabla 3.

Comparaciones múltiples (por pares, mediante la prueba de Bonferroni) entre los puntajes obtenidos por los estudiantes (N=179) en los cuatro laboratorios.

(I)laboratorio	(J)laboratorio	Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^a	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-,021	,064	1,000	-,190	,149
	3	-,139	,057	,091	-,291	,012
	4	-,249 [*]	,064	,001	-,421	-,077
2	1	,021	,064	1,000	-,149	,190
	3	-,119	,050	,111	-,252	,014
	4	-,229 [*]	,046	,000	-,351	-,106
3	1	,139	,057	,091	-,012	,291
	2	,119	,050	,111	-,014	,252
	4	-,110	,049	,156	-,240	,021
4	1	,249 [*]	,064	,001	,077	,421
	2	,229 [*]	,046	,000	,106	,351
	3	,110	,049	,156	-,021	,240

* La diferencia de medias es significativa al nivel ,05; b. Ajustes para comparaciones múltiples: Bonferroni

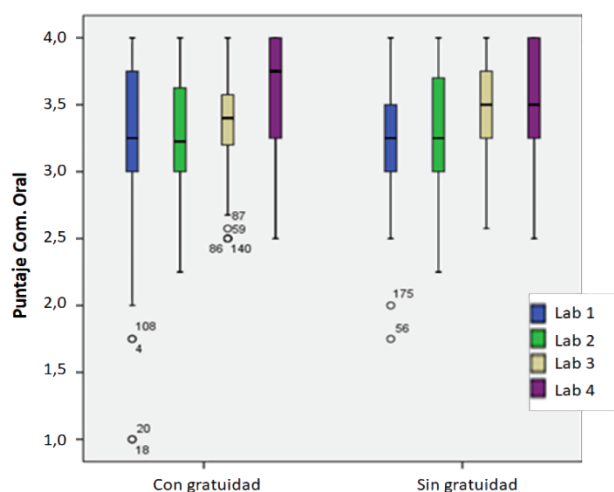
La muestra de estudiantes fue dividida en dos submuestras, considerando la condición de gratuidad, que es un indicador del perfil socioeconómico del estudiante. De esta manera, la submuestra estudiantes con gratuidad estuvo conformada por 134 individuos, y la submuestra estudiantes sin gratuidad, por 45 individuos. La Figura 2, para cada una de las submuestras, presenta las distribuciones de los puntajes asociados al desarrollo de la competencia comunicación oral, obtenidos por los estudiantes en cada uno de los laboratorios.

Para la submuestra estudiantes con gratuidad, se observa que entre el laboratorio 1 y el laboratorio 2 hubo una leve baja en los puntajes, pues tanto la mediana como el tercer cuartil disminuyeron. En el laboratorio 3, la mediana aumenta como consecuencia de un

aumento considerable del límite inferior del rango y del primer cuartil. La distribución del laboratorio 3 es la más angosta de todas; el 50% de los puntajes se concentra en el intervalo [3,2; 3,5]. En el laboratorio 4, la distribución se amplía; sin embargo, es clara la tendencia al alza de los puntajes: la mediana sube a 3,75 y el tercer cuartil es igual a 4,0, lo que implica que el 25% de los estudiantes obtiene el valor máximo (4,0).

Figura 2.

Distribuciones de los puntajes asociados al desarrollo de la competencia comunicación oral, obtenidos por los estudiantes con gratuidad (N=134) y por los estudiantes sin gratuidad (N=45) en cada uno de los laboratorios.



Para la submuestra estudiantes sin gratuidad, se observa que las medianas de los laboratorios 1 y 2 son iguales a 3,25. La distribución del laboratorio 2 es más amplia que la del laboratorio 1; el tercer cuartil aumenta de 3,4 a 3,7 y el límite inferior del rango disminuye de 2,5 a 2,3. La distribución del laboratorio 3 muestra una mejora con respecto a los laboratorios 1 y 2, pues primer cuartil, mediana y tercer cuartil aumentan. Las distribuciones de los laboratorios 3 y 4 coinciden en los límites del rango, primer cuartil y mediana; sin embargo, tal como ocurrió con la submuestra estudiantes con gratuidad, en el laboratorio 4, el 25% de los estudiantes obtuvo el puntaje máximo (4,0)

Para cada una de las dos submuestras en las que se dividió la muestra (estudiantes con gratuidad y estudiantes sin gratuidad), se hicieron nuevamente los análisis estadísticos ANOVA de medidas repetidas y comparación por pares de Bonferroni.

La Tabla 4 muestra los resultados del ANOVA de medidas repetidas (obtenidos con el software SPSS) para la submuestra estudiantes con gratuidad, los cuales indican que

los puntajes obtenidos por ellos en los cuatro laboratorios no son iguales. Al aplicar la prueba de Bonferroni (Tabla 5), se observa que las diferencias de puntajes son significativas entre el laboratorio 4 y cada uno de los otros laboratorios.

Tabla 4.

Resultados del ANOVA de medidas repetidas (obtenidos mediante el software SPSS) para el grupo de 134 estudiantes con gratuidad.

Efecto		Valor	F	GL de la hipótesis	GL del error	Sig.
laboratorio	Traza de Pillai	,285	17,392	3,000	131,000	,000
	Lambda de Wilks	,715	17,392	3,000	131,000	,000
	Traza de Hotelling	,398	17,392	3,000	131,000	,000
	Raíz mayor de Roy	,398	17,392	3,000	131,000	,000

Tabla 5.

Comparaciones múltiples (por pares, mediante la prueba de Bonferroni) entre los puntajes obtenidos por los estudiantes con gratuidad (N=134) en los cuatro laboratorios.

(I)laboratorio	(J)laboratorio	Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig. ^b	Intervalo de confianza al 95 % para la diferencia ^b	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	,000	,065	1,000	-,174	,174
	3	-,099	,058	,552	-,256	,057
	4	-,301[*]	,064	,000	-,472	-,131
2	1	,000	,065	1,000	-,174	,174
	3	-,099	,048	,251	-,229	,030
	4	-,301[*]	,045	,000	-,421	-,182
3	1	,099	,058	,552	-,057	,256
	2	,099	,048	,251	-,030	,229
	4	-,202[*]	,049	,000	-,332	-,072
4	1	,301[*]	,064	,000	,131	,472
	2	,301[*]	,045	,000	,182	,421
	3	,202[*]	,049	,000	,072	,332

*La diferencia de medias es significativa al nivel ,05. b. Ajuste para comparaciones múltiples: Bonferroni.

La Tabla 6 muestra los resultados del ANOVA de medidas repetidas (obtenidos con el software SPSS) para la submuestra estudiantes sin gratuidad, los cuales indican que no

hubo diferencias significativas entre los puntajes de un laboratorio y otro. En consecuencia, no fue necesario realizar la prueba de Bonferroni.

Tabla 6.

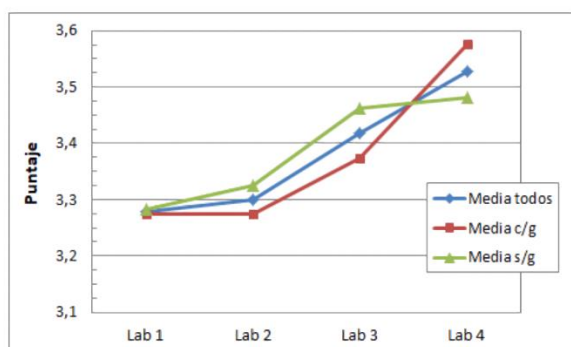
Resultados del ANOVA de medidas repetidas (obtenidos mediante el software SPSS) para el grupo de 45 estudiantes sin gratuidad.

Efecto		Valor	F	GL de la hipótesis	GL del error	Sig.
laboratorio	Traza de Pillai	,116	1,844	3,000	42,000	,154
	Lambda de Wilks	,884	1,844	3,000	42,000	,154
	Traza de Hotelling	,132	1,844	3,000	42,000	,154
	Raíz mayor de Roy	,132	1,844	3,000	42,000	,154

La Figura 3 muestra cómo evolucionaron los puntajes asociados a la competencia comunicación oral a lo largo del curso (desde el laboratorio 1 al laboratorio 4), tanto para la muestra completa como para las submuestras estudiantes con gratuidad y estudiantes sin gratuidad. Se observa que existe una progresión positiva en los puntajes de la muestra total. En el primer laboratorio, la media es de 3,27 y llegan progresivamente a una media de 3,54 en la última evaluación de laboratorio. Precisamente, los análisis estadísticos mostraron que los puntajes del laboratorio 4 son significativamente mayores que los puntajes de los laboratorios 1 y 2. Al desagregar en submuestras, se observa que la progresión descrita es generada, principalmente, por los estudiantes con gratuidad, quienes lograron en el laboratorio 4 los puntajes más altos (significativamente mayores que los puntajes de los laboratorios 1, 2 y 3). Los estudiantes sin gratuidad también van mejorando su desempeño de un laboratorio al siguiente; sin embargo, las diferencias entre los puntajes de uno y otro laboratorio no son significativas. En particular, el desempeño en el último laboratorio es más bajo que el de los estudiantes con gratuidad, aunque la evidencia no permite afirmar que esta diferencia sea significativa.

Figura 3.

Desarrollo de la competencia comunicación oral (evaluada sobre la base de un puntaje ponderado) en el transcurso de los cuatro laboratorios realizados en el semestre, para la muestra completa ('todos') y para las submuestras estudiantes con gratuidad (c/g) y estudiantes sin gratuidad (s/g).



4. DISCUSIÓN

En términos globales, es posible establecer que la indagación guiada contribuye al desarrollo de la competencia de comunicación oral. En este sentido, se reafirman los hallazgos de estudios previos (Herrenkohl, Tasker y White, 2011; Putra, Widodo, y Jatmiko, 2016; Ristanto et al., 2017) respecto de los beneficios de la indagación en el desarrollo de lenguaje científico y habilidades de comunicación.

Esta incidencia positiva de la metodología sobre el desarrollo de la competencia comunicativa oral podría explicarse, en el contexto del presente estudio, debido a las diversas oportunidades de desarrollo lingüístico orientadas a la discusión científica, que se otorgan en las diferentes actividades del curso. A modo de ejemplo, las sesiones de laboratorio desde un inicio fomentan la discusión del problema entregado por el profesor, ya que este debe aprobar la propuesta de los estudiantes antes de comenzar los procesos de experimentación. Adicionalmente, tanto el proceso de investigación como el proceso de experimentación y exposición de resultados, demandan una discusión crítica basada en conceptos disciplinares lo que contribuye directamente al desarrollo de la competencia comunicativa oral (Gupta et al., 2015).

Si bien es cierto, la situación descrita anteriormente representa los resultados de la muestra global y del segmento con gratuidad, hay una diferencia en el sector de estudiantes sin este beneficio, ya que estadísticamente las diferencias en los puntajes que se encontraron en este grupo no son significativas entre los laboratorios. Una hipótesis que podría explicar esta diferencia, se relaciona con las condiciones de entrada de ambos grupos en cuanto a su manejo de conceptos disciplinares y el desarrollo de entrada de la competencia comunicativa oral. Los resultados del primer laboratorio indican diferencias

entre los grupos con y sin gratuidad, siendo este último los que presentan mejores resultados en este laboratorio. De acuerdo a Putra, Widodo y Jatmiko (2016), la indagación guiada incide directamente en la alfabetización científica. En el marco de este estudio, esta situación es similar debido a que el grupo de estudiantes con menores puntajes en los criterios de comunicación oral (estudiantes con gratuidad) acortan brechas con sus pares, lo que podría indicar un mejor manejo de conceptos científicos a medida que se avanza en la implementación de la indagación guiada. Sin embargo, esto requiere nuevos estudios para comprobar esta posible tendencia.

5. CONCLUSIONES

La indagación guiada en el curso inicial de química permite desarrollar la competencia comunicativa oral, ya que la metodología favorece la comunicación crítica, basada en conceptos propios de la ciencia. La aplicación sistemática de esta metodología a lo largo del curso, otorga oportunidades relevantes para comunicarse oralmente en diferentes etapas de proceso científico; como la identificación del problema, investigación de información relevante y en los procesos de experimentación y presentación de resultados.

Uno de los hallazgos de la presente experiencia se enmarca en el análisis de la progresión del desarrollo de la competencia comunicativa, segmentando la muestra de acuerdo a la variable gratuidad. Los estudiantes de los deciles más altos (sin gratuidad) puntúan más alto en los criterios de la competencia en las primeras sesiones de laboratorio, lo que podría reflejar un mayor desarrollo de la competencia o mayor dominio de lenguaje científico antes de su ingreso a la universidad. Sin embargo, durante el transcurso del semestre, los estudiantes de los deciles más bajos acortan esta brecha llegando incluso a puntuar mejor que sus pares en el laboratorio final. Esto podría indicar que la indagación guiada podría contribuir al acortamiento de brechas socio-académicas en los cursos universitarios iniciales de ciencias. Esto podría dar paso a nuevos estudios en el área, ya que se necesita mayor profundidad en los análisis y una mayor muestra para poder establecer esta relación.

En este sentido, uno de los desafíos de la experiencia, tiene que ver con investigar la causa de esta diferencia entre los grupos con perfiles socioeconómicos distintos, con el propósito de diseñar e implementar un curso que permita el desarrollo de la competencia comunicativa de forma eficiente para todos los estudiantes.

REFERENCIAS

- Adolphus, T. y Arokoyu, A. A. (2012). Improving scientific literacy among secondary school students through integration of information and communication technology. *ARPN Journal of Science and Technology*. 2(5):44-448.
- American Chemical Society (1994). Chemistry in Context. Applying Chemistry to Society, USA: Wm. C. Brown Publishers.
- Assar, S. (2015). Information and Communications Technology in Education. In International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.92104-4>
- Behtoui, A., Björklöf, M., y Strömberg, I. (2018). The social relations and educational expectations of young people in marginalised areas. Evidence from Sweden. In Comparative Perspectives on Early School Leaving in the European Union (1st ed., Vol. 1, pp. 102–116). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315170404>
- Biggs, J., y Tang, C. (2007). Teaching for quality learning at university (Society for research into higher education). doi: [10.1016/j.ctcp.2007.09.003](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2007.09.003)
- Bock, R. D. (1975). Multivariate statistical methods in behavioral research. New York, NY, US: McGraw-Hill.
- Carlson, J. L. (2008). Effect of theme-based, guided inquiry instruction on science literacy in ecology. Unpublished Dissertation. Michigan: Technological University
- Chan, V. (2011). Teaching oral communication in undergraduate science: Are we doing enough and doing it right? *Journal of Learning Design*, 4(3), 71-79. <https://doi.org/10.5204/jld.v4i3.82>
- Concha-Fritz, A., Schiappacasse, L-N., Turra, H. y Villanueva, M. T. (2019). Chemistry in Context for engineering students at UCT: Transformation from a villain to a princess. *Education in the Knowledge Society*, 20, 1–16. doi: [10.14201/eks2019_20_a4](https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a4)
- Gormally, C., Brickman, P., Hallar, B., y Armstrong, N. (2009). Effects of Inquiry-based Learning on Students' Science Literacy Skills and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(2), article 16. <https://doi.org/10.20429/ijstl.2009.030216>

- Gray, E., Emerson, L., & MacKay, B. (2006). 'They don't have much in their kitbags'. Equipping science students for the workplace. *Australian Journal of Communication*, 33(1), 105-122.
- Gulikers, J., Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2006). Authentic assessment, student teacher perceptions: The practical value of the five-dimensional framework. *Journal of Vocational Education and Training*, 58(3), 337-357.
- Gupta, T., Burke, K. A., Mehta, A. y Greenbowe, T. J. (2015). Impact of guided-inquiry-based instruction with a writing and reflection emphasis on chemistry students' critical thinking abilities. *Journal of Chemical Education*, 92(1), 32-38.
<https://doi.org/10.1021/ed500059r>
- Hargreaves, A. (2003). Enseñar en la sociedad del conocimiento. Barcelona: Octaedro.
- Herrenkohl, L. R., Tasker, T., y White, B. (2011). Pedagogical practices to support classroom cultures of scientific inquiry. *Cognition and Instruction*, 29, 1-44.
<https://doi.org/10.1080/07370008.2011.534309>
- Jaccard, J., Becker, M. A., y Wood, G. (1984). Pairwise multiple comparison procedures: A review. *Psychological Bulletin*, 96(3), 589. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.96.3.589>
- Kuhlthau, C., Maniotes, L. y Caspari, A. (2015). Guided inquiry: Learning in the 21st century. California, USA: ABC-CLIO, LLC.
- Longnecker, N. (2009). Sharing science with better science communication. *Issues* 87, 37-40. Disponible en:
<https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=200906921;res=IELAPA>
- Moog, R. (2014). Process oriented guided inquiry learning. In M. McDaniel, R. Frey, S. Fitzpatrick y H.L. Roediger (Eds): Integrating cognitive science with innovative teaching in STEM disciplines [E-reader version].
<https://doi.org/10.7936/K7PN93HC>
- Morgan, M. (2013). Supporting Student Diversity in Higher Education: A Practical Guide. (1st ed.). Oxon: Routledge.
- Moya, B., Turra, H., y Chalmers, D. (2018). Developing and implementing a robust and flexible framework for the evaluation and impact of educational development in higher education in Chile. *International Journal for Academic Development*, 1-15.
<https://doi.org/10.1080/1360144X.2018.1555757>

- NRC (National Research Council), (2000). Inquiry and the National Science Education Standards. Washington, D.C. *National Academy Press*.
- Oliveira, A., (2009). “Kindergarten, can I have your eyes and ears?” politeness and teacher directive choices in inquiry-based science classrooms, *Cultural studies of Science Education*, 4, 803-846.
- Piaget, J. (1926). The language and thought of the child. *Psychological Bulletin* (Vol. 24). <https://doi.org/10.1037/h0067537>
- Prieto, L. (2004). La alineación constructivista en el aprendizaje universitario. Hacia una enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje. En Torres Puentes y Gil Coria (Eds.). Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Putra, M. I. S., Widodo, W., y Jatmiko, B. (2016). The development of guided inquiry science learning materials to improve science literacy skill of prospective mi teachers. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 83-93. <https://doi.org/10.15294/jpii.v5i1.5794>
- Race, P. (2007). *The lecturer’s toolkit. A practical guide to assessment, learning and teaching*. 3ra Edición. Oxon, UK: Routledge.
- Reyes-Cárdenas, F., y Padilla, K. (2012). La indagación y la enseñanza de las ciencias. *Educación Química*. 23(4), 415-421.
- Ristanto, R. H., Zubaidah, S., Amin, M., y Rohman, F. (2017). Scientific Literacy of Students Learned Through Guided Inquiry. *International Journal of Research & Review*. 4(5), 23-30.
- Saéz, A., Suárez, J., Aliaga, F., y Bo, R. (1994). La utilización de los procedimientos de comparaciones múltiples en la investigación educativa en España. *Revista de Investigación Educativa*, 23, 396-404.
- Santos, Y. y Hernández, P. (2005). La formación en Ciencias como herramienta de competitividad en el desarrollo tecnológico. *Revista Universidad de La Salle*, 39, 15-21.
- Slavin, R. E. (1983) *Cooperative learning*. New York: Longman.
- Tabachnik B.G y Fidel L.S. (1983). Using multivariate analysis. New Cork. Harper and Row
- Universidad Católica de Temuco. (2016). Competencias Genéricas para la formación de profesionales integrales . In Centro de Desarrollo e Innovación de la Docencia.

Obtenido de:

http://cedid.uct.cl/img/info8/03_competencias_genericas_1_20170118154016.pdf

Universidad Politécnica de Madrid. (2005). Formación y evaluación de la competencia comunicación oral y escrita. En Competencias Genéricas. Recursos de apoyo al profesorado. Obtenido

de: https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/apoyo_profesorado/DESARROLLO-Y-EVALUACION-DE-COMPETENCIAS_comunicacion.pdf

Uno, G. (1990). Inquiry in the classroom, *BioScience*, 40(11), 841-843.

Veneros, D. (2012). *Unidades de mejoramiento docente logros y desafíos*. Santiago.

Obtenido de

http://www.mecesup.cl/usuarios/MECESUP/File/2012/seminarios/denise/2PresentacionDianaVeneros_SeminarioDeniseChalmers_3-9-12.pdf

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press. [https://doi.org/\(Original manuscripts \[ca. 1930-1934\]\)](https://doi.org/(Original%20manuscripts%20[ca.%201930-1934]))

Vygotsky, L. (1998) *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona, Paidós. Nueva edición a cargo de Alex Koozulin.

Wahyuni, A. (2018). The Power of Verbal and Nonverbal Communication in Learning. In *1st International Conference on Intellectuals' Global Responsibility (ICIIGR 2017)*. Atlantis Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/iciigr-17.2018.19>

CAPÍTULO 95

GEOGRAFÍAS VISUALES. LA FOTOGRAFÍA ARTÍSTICA COMO FORMA DE CONOCIMIENTO DEL MUNDO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Ricard Ramon, Rafael Sumozas

1. INTRODUCCIÓN

En este texto presentamos los resultados de una acción artística de investigación educativa desarrollada por investigadores de la Universitat de València y de la Universidad de Castilla-La Mancha, centrada en el desarrollo y la utilización de la fotografía artística como recurso para el conocimiento y análisis reflexivo del entorno local y patrimonial, a partir de la imagen estática.

La investigación se llevó a cabo en cinco institutos de educación secundaria de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, (España). Todos ellos situados en entornos rurales, dado que el objetivo de la acción era profundizar de manera especial en cómo ejercen la mirada los jóvenes sobre su propio patrimonio y paisaje local, y de que modo este se incorpora al desarrollo de su identidad. En ese sentido, los municipios elegidos, están todos ellos rodeados de un entorno rural agrícola y un paisaje muy particular e identificador de esta zona de la península ibérica, que suponen en esencia rasgos definidores de la propia identidad. Nos interesaba por tanto ver de que forma el alumnado asumía esa identidad como propia, o por el contrario construía discursos identitarios que supusieran una mirada o proyección diferente sobre ese territorio.

Otro de los focos de interés de nuestra investigación, era valorar la capacidad de construir y elaborar discursos propios exclusivamente utilizando las imágenes. Hay que ser consciente que el sistema educativo en general está diseñado de forma casi exclusiva para la enseñanza y la alfabetización en el ámbito de la lecto-escritura. El alumnado de educación secundaria llega por tanto a ese nivel, con un conocimiento relativamente sólido de esa capacidad, que es la que se prioriza de forma esencial en la educación reglada en general. Esto genera un analfabetismo visual generalizado, que no solo afecta al plano de la capacidad de análisis y lectura de las imágenes, afecta especialmente al

desarrollo de la capacidad de generar discursos y narrativas propias utilizando los medios visuales.

Este trabajo está centrado y focalizado en institutos del entorno rural de Castilla-La Mancha, territorio que cuenta con un patrimonio diverso, el cual constituye un referente para desarrollar la cultura visual y social de la región. De forma recurrente se ha trabajado este paisaje desde la geografía, la historia, el arte o la arquitectura, disciplinas que han entendido nuestro patrimonio de una forma convencional, estos trabajos, sin lugar a duda, constituyen una buena fuente de datos necesarios para el presente estudio, pero dejan a un lado otras connotaciones que tienen mucha importancia a la hora de conocer la idiosincrasia castellano-manchega, y que la educación artística puede poner en valor mediante la fotografía educativa. Tradicionalmente se ha entendido que las investigaciones sobre nuestro patrimonio tienen por objetivo aquellos lugares o construcciones con valores simbólicos o tipológicos comúnmente aceptados, olvidando la identificación personal con el entorno; con ello parece ser que desconociéramos la importancia que el patrimonio tiene para el desarrollo personal de cada persona.

La percepción sobre el entorno patrimonial parte de la forma de valorar el territorio y sus diferentes paisajes y los entornos han sido siempre un escenario para el desarrollo de acciones educativas y escenarios de aprendizaje (Huerta y Alonso-Sanz, 2017). Las imágenes fotográficas se han usado habitualmente para ilustrar textos, pero con este estudio sobre la percepción del entorno patrimonial por parte de una serie de estudiantes mediante imágenes realizadas por ellos mismos, se constata el proceso de puesta en valor de la fotografía para recoger datos y su posterior análisis del entorno patrimonial de Castilla-La Mancha. Región situada en el sur de Meseta Central de la Península Ibérica en la que destaca por su extensión la comarca de La Mancha. Poblaciones como Almagro, La Solana, Piedrabuena, El Viso del Marqués o Manzanares destacan en el horizonte manchego que posee una gran variedad geográfica en la que se van sucediendo Parques Nacionales como el de Las Tablas de Daimiel y Cabañeros, además de Parques Naturales como Las Lagunas de Ruidera y Valle Alcudia, en estas zonas de “entrepagues” aparecen las citadas poblaciones, distantes unas de otras y dedicadas fundamentalmente a la agricultura, en las que se suceden paisajes sugerentes para el presente estudio sobre el entorno a través de la fotografía educativa.

Partimos de una idea de patrimonio que sienta sus bases en “comenzar a construir la experiencia de lo artístico desde el contexto personal hasta aquellos contextos colectivos del grupo, clase, centro escolar, barrio, pueblo o ciudad, región” (Fontal, 2008, p. 48).

Trabajamos, por tanto, la importancia de conocer el patrimonio cultural a través de las imágenes que los estudiantes realizan sobre su propio entorno, territorio de una gran riqueza paisajística y ambiental, dentro de la homogeneidad de un clima mediterráneo de interior, que viene condicionado por las formas del relieve, que no facilitan la entrada de lluvias y cuando aparece el agua es de forma superficial, estacionaria o subterránea, lo que determina las masas de vegetación natural y hace que sus habitantes perciban el entorno como una gran llanura donde se puede observar el horizonte a gran distancia, en paisaje agroindustrial en el que predomina la vid, el trigo y el olivo. Paisajes retratados por los pintores como Ángel Andrade, Antonio López Torres o Manuel López Villaseñor y en los que subyace el ideario colectivo sobre el entorno.

2. MÉTODO

La metodología utilizada en el desarrollo de la acción investigadora se ha centrado especialmente en la investigación educativa basada en artes (ABER) (Haywood Rolling, 2018; Leavy, 2018; Moss y Pini, 2016) y más concretamente en la investigación educativa basada en fotografía. Utilizar la fotografía (Sumozas y Lekue, 2016), con un sentido artístico y estético, supone un ejercicio de visualización del mundo completo y complejo y se establece como un aliado natural en las acciones y las prácticas educativas.

Para ello, partimos del concepto de visualización (Ramon, 2019b) que implica el desarrollo de una mirada analítica compleja que parte de incardinar nuestra relación entre la identidad personal y el entorno en el que necesariamente tenemos que estar presentes. Se trata de un concepto y una idea de la fotografía asociada a las prácticas educativas y a la propia investigación.

La fotografía se entiende como una vía de conocimiento en sí misma. Un proceso de experimentación educativa cuyo objetivo esencial es aprender a través del ejercicio de visualización creativa que la fotografía nos ofrece. La fotografía es un poderoso estimulante del pensamiento creativo y narrativo, un medio que está profundamente imbricado en la contemporaneidad y, cada vez más, asociado a la propia construcción del relato biográfico

personal, de la aproximación a los otros y del conocimiento sobre los otros. (Ramon, 2019a, p. 22)

Para ello, partimos de la realización de una serie de fotoensayos elaborados por el alumnado, y sobre el que reflexionan, desde la acción fotográfica (Dubois, 2015) y la práctica artística y dentro de la perspectiva del *A/R/tography* (Marín-Viadel & Roldán, 2019; Irwin, LeBlanc, Yeon Ryu, y Belliveau, 2018) que unifica las prácticas educativas con las acciones artísticas y el desarrollo de la investigación. El trabajo implica también el desarrollo de una acción artística concreta basada en la deriva artística como recurso pedagógico y de investigación, que incorporamos a la acción en conexión con la fotografía, por lo que trabajamos desde la vertiente de la ABER a partir de dos expresiones artísticas.

La deriva en sí misma, nos permite situarnos en un espacio de transición que rompe con los escenarios de la cotidianeidad y con la forma en la que nos movemos habitualmente en la ciudad. Nos permite asumir una mirada hacia el espacio urbano pausada, detenida, alejada del concepto de recorrido, de esa idea que define nuestros trayectos en función de un punto de origen y un punto de llegada. Nos facilita una observación activa, a través de una mirada profunda, de largo recorrido. Se convierte en un medio para un aprendizaje complejo e integrador a partir del entorno, y de nuestra interacción e interpretación constante y transformadora sobre ese mismo entorno en relación con nosotros y con los demás. (Ramon y Alonso-Sanz, 2020, p. 190)

Incorporar la fotografía a la práctica de la deriva como elemento pedagógico (Ramon y Alonso Sanz, 2019) implica también el trabajo posterior de reflexión, análisis, organización y estructuración para la creación del fotoensayo con las implicaciones que ello tiene en el dominio, control y ejercicio de la creación de un discurso visual propio. Finalmente, el alumnado analiza de forma colectiva las propias imágenes y los fotoensayos realizados, de cuyos análisis se extraen conclusiones sobre el nivel de comprensión y asimilación del lenguaje fotográfico y de la cultura visual. Las fotografías derivadas de esta acción se convierten así en un instrumento de análisis que se convierte en una recolección de datos para el proceso investigador.

Así las técnicas de producción de datos tienen que ver con un activo proceso creativo en el que los participantes se involucran en dibujar, hacer collage, elaborar mapas y tomar fotografías.

De esta forma puede verse cómo los investigadores ceden la cámara, de modo que lejos de que los sujetos sean enmarcados por el investigador, estos, los participantes son quienes deciden cuándo, qué y cómo representar sus mundos subjetivos. Este proceso creativo a menudo va seguido de entrevistas en las que los datos producidos son compartidos y discutidos con el investigador. (Mannay, 2017, p. 33)

Siguiendo este esquema de trabajo, tras la acción de la deriva, la recolección y elaboración de los ensayos, se plantea un parte final de análisis conjunto con la entrevista y reflexión con el alumnado participante en el proceso, que ofrece información valiosa y enriquece el análisis de los trabajos y del proceso investigador.

3. RESULTADOS

El alumnado desarrolló una acción artística que consistió en la realización de una serie de fotografías, con el foco puesto en el análisis del patrimonio local, especialmente a partir del concepto de geografías visuales. Es decir, aquella mirada que se proyecta hacia los entornos inmediatos y que permite reconstruir y reflexionar a partir del escenario cotidiano que conocen y en el que viven cada día, pero sobre el que nunca o casi nunca se paran a reflexionar.

Trabajar a partir de la imagen fotográfica y de la creación de un fotoensayo, los lleva a expandir su mirada hacia ese patrimonio local del que forman parte, pero al que habitualmente prestan poca atención, arrastrados por esa misma cotidianeidad. La mirada atenta hacia el patrimonio es un aspecto que olvidan y que, a través de acciones educativas como esta, podemos ayudar a recuperar.

Una gran parte del alumnado focaliza su mirada en una serie de artefactos visuales que ellos consideran elementos de referencia de su localidad o entorno. Edificios históricos, algunos monumentos o esculturas locales o espacios o enclaves históricos, como las plazas, a destacar por ejemplo la significativa plaza de Almagro (Fig. 1). Iglesias, fuentes, o otros enclaves que ellos vinculan a su vida cotidiana y que para ellos son importantes como el Instituto de Secundaria en el que estudian, también tienen una presencia destacada en la mirada mayoritaria de muchos de los fotoensayos creados.

Figura 1.

Una de las imágenes capturada por una alumna con la imagen de la Plaza de Almagro.



Emerge también la preocupación por otras cuestiones, por ejemplo, aquellas vinculadas a posicionamientos más personales y biográficos donde se visualizan a través de los fotoensayos espacios relacionados con su día a día y que suponen enclaves importantes para ellos. El banco donde se sientan a hablar con sus amigos y amigas, el entorno que vinculan a sus familias o al trabajo agrícola de sus familias, que también es un aspecto recurrente, incluso miradas desde el interior de sus espacios y viviendas. Otros trabajos insisten en construir el resultado de la deriva como un recorrido personal por los trayectos que marcan su día a día y que elementos patrimoniales son capaces de descubrir en ellos.

Un tema muy presente serán las cuestiones medioambientales (Sumozas y Almeyda, 2020), que surgen en muchos otros de los resultados fotográficos del alumnado. Por ejemplo, en el caso de la imagen de la figura 2, podemos observar el análisis visual que una alumna realiza en referencia a la forma en la que las agresiones ambientales cotidianas, como los restos de basura y desperdicios, condicionan y alteran un paisaje patrimonial muy particular y hermoso, haciéndose sensible y visibilizando esta problemática de una manera muy clara y contundente a través de las imágenes.

Figura 2.

Fotoensayo de una de las alumnas con una reflexión medioambiental y sobre como afecta al patrimonio paisajístico.



Otros trabajos plantean una reflexión sobre los espacios y entornos abandonados, reflexionando y reclamando tanto esos lugares como a las personas y las formas de vida que los configuraban, que van quedando olvidadas y que la visualización permite al menos tenerlos de nuevo en cuenta, recuperar esa memoria, gracias a las fotografías del alumnado, pero especialmente gracias al acto fotográfico en sí mismo y a la deriva que les permitió redescubrir esos entornos patrimoniales. Describimos ahora la forma en la que han ido integrando esos valores patrimoniales en sus fotoensayos.

Figura 3.

Imagen de uno de los fotoensayos del alumnado centrado en los espacios patrimoniales abandonados.



El entorno de Piedrabuena es bien captado por los alumnos del IES Mónico Sánchez, a medio camino entre la montaña y el río. Los agradables paisajes de la zona con efectos cromáticos de gran singularidad están marcados el río Bullaque, afluente del Guadiana, por otra parte, dentro del citado río se desarrolla el pintoresco paisaje de la Tabla de la Yedra, al mismo tiempo, la caza mayor y menor, marca otro tipo de paisaje, el de fincas, como en la Finca La Cigüeña. El pueblo de trazado irregular y adaptado a una ladera tiene un trazado irregular que gira entorno a la iglesia parroquial.

El paisaje de Viso del Marqués viene marcado al situarse en una importante zona de paso entre Castilla y Andalucía en las estribaciones de Sierra Morena, originalmente su nombre era Viso de El Puerto, en lo que constituía el señorío del marino Álvaro de Bazán, primer marqués de Santa Cruz, y en el que levantó su palacio renacentista (1564-1588) en el cruce de caminos entre los puertos de Lisboa-València y Sevilla-Santander). La asombrosa presencia que produce en el entorno contemplar el palacio renacentista está presente en las fotografías de los alumnos del IES Los Batanes (fig 4). El centro de El Viso de Marqués es la Plaza del Pradillo, donde se levanta el citado palacio y la iglesia parroquial, el resto de la población viene marcado por casas de una o dos alturas que no compiten con las citadas construcciones. Desde el pueblo si tiene una gran visual sobre la llanura manchega al Norte y al Sur sobre Sierra Morena, lo que hace que el la luz y el cielo es cambiante y es captado por algunos alumnos. El cuidado del medio ambiente, es una preocupación recurrente en algunos alumnos y con sus fotografías denuncian la presencia de basura en la zona.

Figura 4.

Imagen de uno de los foto ensayos



Manzanares es una de las destacadas poblaciones más destacada de La Mancha, importante cruce de caminos desde época romana y en la actualidad, nudo entre Ciudad Real-Valencia y Madrid-Andalucía, su paisaje agrícola viene marcado por la producción de vino e interminables campos de viñas. Conserva el castillo muy alterado de Pilas Bonas del siglo XIII y un conjunto de viviendas que lo envuelven. Por otra parte es de destacar su casco antiguo con algunas casas de los siglos XVII y XVIII con patio interior y balcones de madera, buen ejemplo de arquitectura popular manchega. Cerca de la población se encuentra el Parque Natural de Las Lagunas de Ruidera, sorprendente zona lacustre con un rico conjunto de comunidades vegetales en las que dominan los encinares y un denso matorral.

Es importante para este estudio, pararnos a dar unas notas históricas de Almagro y su entorno. Posiblemente tome su nombre del árabe al-magra o arcilla roja, por la presencia constante de cráteres volcánicos entrono a la población. Almagro, con un conjunto excepcional de patrimonio arquitectónico, declarado conjunto histórico (fig. 1), comienza su desarrollo en el siglo XIII desde que la Orden de Calatrava trasladó su sede allí en 1222, constituyéndose en la población más importante de La Mancha, hasta que Alfonso X fundara Ciudad Real en 1255 para limitar su poder, desde entonces ambas poblaciones rivalizaron por la capitalidad manchega. Su trazado típicamente árabe de plato roto, nada tiene que ver con su alzado monumental, donde se asentaron y levantaron sus palacios los banqueros alemanes de Carlos V que explotaron la mina más importante mercurio del mundo, la de Almadén o al-maden, la mina en árabe, llave de la plata americana por su azogue o mercurio (Sumozas, 2006, 2018, 2019), declaradas Patrimonio de la Humanidad en 2012. La importancia de la población de Almagro hizo que rivalizara con Ciudad Real por la capitalidad manchega y llegó a ser capital de La Mancha en el siglo XVIII.

Almagro, exhala una inesperada belleza que nada tiene que ver con la típica fisonomía de las poblaciones manchegas, pero que se entiende por su devenir histórico. Su Plaza Mayor, de planta rectangular y formada con dos flancos de soportales de columnas bajo galerías corridas, en un primer golpe de vista nos traslada a una ciudad portuaria del Norte de Europa, pero la calidez y el movimiento de sus fachadas nos devuelve a la arquitectura tradicional manchega

4. DISCUSIÓN

Tras la exposición de resultados de los trabajos elaborados por el alumnado, podemos establecer algunos aspectos del desarrollo de la investigación que nos permiten arrojar luz sobre esta acción. Por una parte, establecemos que hay una clara tendencia a la utilización de fotografías con grandes planos generales, sin duda influenciada por dos aspectos. La utilización de los teléfonos móviles como el medio predilecto a la hora de realizar sus fotografías, un aspecto que implica a su vez el uso de unas ópticas concretas de ángulos muy amplios. Este tipo de ópticas, que a la hora de trabajar detalles o encuadrar la imagen hacia un objeto más concreto, requieren un mayor dominio del concepto de la imagen que se quiere construir y de una cierta alfabetización visual.

Este hecho por sí mismo, ya es suficientemente contundente de la falta de una alfabetización visual correcta por parte del alumnado de educación secundaria, así como de un uso adecuado y correcto de las nuevas tecnologías con una finalidad educativa. A través de esta acción, hemos acercado al alumnado a la forma en la que pueden interpretar, desde sus narrativas y mirada propia, el entorno y el mundo cotidiano que les rodea. Reflexionar sobre algunos aspectos como el valor esencial que ese entorno tiene y que, gracias al trabajo con la imagen, se visualiza, se hace presente y hace que ellas y ellos sean mucho más conscientes de ese valor.

Tanto en el análisis de los trabajos como en el resultado de las entrevistas, se deduce que una gran parte, el hecho de que, gracias a la realización de la acción, de su deriva por los entornos, la realización de las fotografías y el trabajo posterior de selección de imágenes para la creación de la narrativa del fotoensayo, les ha permitido aproximarse y conocer mejor un patrimonio que, a pesar de ser muy cercano, les era relativamente desconocido o no se habían detenido lo suficiente a plantearse el valor que tanto las obras arquitectónicas, los espacios naturales y paisajísticos, el paisaje agrícola, los referentes de arqueología industrial y los entornos urbanos implican para su propia vida y para la configuración de su identidad.

5. CONCLUSIONES

Finalmente podemos establecer, tras la fase de análisis conjunto de los fotoensayos presentados y de los comentarios del alumnado en la fase de entrevista que: por una parte, la mayoría de ellas y ellos han tenido dificultades a la hora de construir un discurso propio

con imágenes. Todos utilizan de forma habitual la fotografía en su vida cotidiana, espacialmente a través de los teléfonos móviles y las redes sociales. Sin embargo, el uso adecuado del medio les resulta relativamente complejo, no a un nivel técnico, sino a la hora de ser capaces de construir un discurso visual propio.

Su mirada no ha sido suficientemente educada hacia la generación de una narrativa propia y articulada con un conocimiento adecuado de las gramáticas de la imagen. Esto se percibe de forma clara en el análisis visual de sus trabajos, por lo que se evidencia la necesidad de una mayor presencia de la formación en alfabetización visual y medios esenciales, sin los que resulta difícil comprender la cultura y la sociedad contemporáneas, como la fotografía.

Por otro lado, trabajar el análisis y el conocimiento del entorno local, a través de una mirada mediatizada por la imagen fotográfica, pero en este caso una mirada y una imagen creada y construida por ellos, les ha permitido educar su capacidad de observación y reflexiva adaptada a esa nueva forma de entender su propio entorno, adoptando posicionamientos críticos hacia esos espacios y especialmente a la relación entre las personas y los espacios.

En la técnica del fotoensayo aplicada en este estudio sobre la percepción del entorno por parte de una serie de estudiantes mediante las fotografías realizadas por ellos mismos, se constata el proceso de puesta en valor de la fotografía como herramienta técnica para la recolección de datos y posterior análisis de muestras. La percepción que estos estudiantes tienen sobre su entorno es un método válido que permite entender las problemáticas que le acechan. Con este estudio se ha podido constatar la conexión existente entre la investigación en educación artística y la incorporación de métodos y herramientas como la fotografía digital, como un estímulo para el desarrollo de la investigación en educación, este caso a partir de la incorporación de la reflexión sobre lo digital como elemento de reflexión sobre el entorno y que permite un aprendizaje significativo.

REFERENCIAS

- Dubois, P. (2015). *El acto fotográfico y otros ensayos*. Buenos Aires: La marca editora.
- Fontal, O. (2008). Hacia una educación artística patrimonial. En I. Agirre Arriaga (Ed.), *El acceso al patrimonio cultural. Retos y debates*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra.

- Haywood Rolling, J. (2018). Arts-Based Research in Education. En P. Leavy (Ed.), *Handbook of Arts-Based Research* (pp. 493-510). New York: Guilford Press.
- Huerta, R., & Alonso-Sanz, A. (Eds.). (2017). *Nous entorns d'aprenentatge per a les arts i la cultura*. València: Tirant Lo Blanch.
- Irwin, R. L., LeBlanc, N., Yeon Ryu, J., y Belliveau, G. (2018). A/r/tography as Living Inquiry. En P. Leavy (Ed.), *Handbook of Arts-Based Research* (pp. 37-53). New York: Guilford Press.
- Leavy, P. (Ed.) (2018). *Handbook of Arts-Based Research*. New York: Guilford Press.
- Mannay, D. (2017). *Métodos visuales, narrativos y creativos en investigación cualitativa*. Madrid: Narcea ediciones.
- Marín-Viadel, R., y Roldán, J. (2019). A/r/tografía e Investigación Educativa Basada en Artes Visuales en el panorama de las metodologías de investigación en Educación Artística. *Arte, Individuo y Sociedad*, 31(4), 881-895. doi:10.5209/aris.63409
- Moss, J., y Pini, B. (Eds.). (2016). *Visual Research Methods in Educational Research*. London: Palgrave Macmillan.
- Ramon, R. (2019a). La fotografía como forma de conocimiento pedagógico, frente a los otros y el mundo. *Invisibilidades. Revista ibero-americana de pesquisa em educação, cultura e artes*, 11, 20-27.
- Ramon, R. (2019b). Prácticas artísticas de visualización entre cuerpo y objeto en entornos de mediación pedagógica. *Arte, Individuo y Sociedad*, 31(13), 509-526. doi:10.5209/aris.60881
- Ramon, R., y Alonso Sanz, A. (2019). La deriva paralela pedagógica. Un hilo educativo invisible entre Porto y Paris a través de narrativas personales. *Revista Portuguesa de Educação*, 32(2), 74-90. doi:10.21814/rpe.17200
- Ramon, R., y Alonso-Sanz, A. (2020). Conversaciones visuales entre Porto y Paris. Deambulando para una educación artística en la ciudad. *Matéria-Prima*, 8(1), 188-198.
- Sumozas, R. (2006). *Arquitectura industrial en Almadén*. Sevilla, Univesidad – Castilla-La Mancha, Unviversidad. Servicio de publicaciones.
- Sumozas, R. y Almeida, A. (2020): “Educación Ambiental y Arte Sostenible para el desarrollo de Humanidades Digitales mediante fotografía y educación artística en Lisboa”. En ArtyHum Revista Digital de Artes y Humanidades. Monográfico 1: Humanidades Digitales y Pedagogías Culturales.

- Sumozas, R. (2019): El Arte y Patrimonio en la industria cultural de Almadén. En: Calzado, Z., Durán, G. y Espada, R. (2019): Arte, Educación y Patrimonio en el siglo XXI. Facultad de Educación de Extremadura, Badajoz. ISBN 978-84-09-163304
- Sumozas, R. (2018): “Educación y patrimonio en la minería del mercurio en Almadén (Dossiê: Práticas de Ensino e Aprendizagem: a experiência docente e os desafios epistemológicos e metodológicos da educação) Education and heritage in mercury mining in Almaden. En: e-hum Revista Científica das Áreas de Humanidades do Centro Universitario de Belo Horizonte. Vol.10, nº.1, Janeiro/Julho de 2018. ISBN 1984-767X (101-113).
- Sumozas, R. y Lekue, P. (2016): La fotografía digital en la formación del profesorado”: Las tecnologías en Educación. Hacia la calidad educativa. Síntesis, Madrid, 2016. ISBN 9788490773130

CAPÍTULO 96

EVALUACIÓN Y ASESORAMIENTO PSICOEDUCATIVO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN “E-AFRONTAMIENTO DEL ESTRÉS ACADÉMICO” EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

José Manuel Martínez Vicente, Jesús de la Fuente Arias y Francisco Javier Peralta
Sánchez

1. INTRODUCCIÓN

Los modelos cognitivos basados en el procesamiento de la información y en el constructivismo, con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, no han prestado la debida atención al papel de las emociones y al efecto de estas sobre los procesos cognitivos y motivacionales que se desarrollan durante el mismo (De la Fuente et al., 2014, Pekrum y Stephens, 2012).

Autores como Pintrich (2004) y Zimmerman y Schunk (2008), a través del desarrollo de modelos motivacionales afectivos, han insistido en la importancia de prestar atención a los procesos afectivos que se encuentran en el sustrato del aprendizaje y que pueden llegar a afectar tanto de manera positiva como negativa a los procesos cognitivos que se ponen en marcha durante este proceso. En este sentido las vivencias emocionales negativas generadas en las situaciones de estrés pueden interferir en los procesos de aprendizaje universitarios condicionando tanto los resultados como la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Es por ello que es esencial tener un conocimiento del efecto de este tipo de vivencias (Regher et al. 2013) para poder desarrollar intervenciones que permitan contrarrestar sus efectos negativos.

Por otra parte, la situación actual de pandemia (COVID-19) ha provocado cambios en las situaciones de aprendizaje que están produciendo consecuencias psicológicas y emocionales que están afectando de manera negativa a los estudiantes. Algunos estudios recientes señalan que esta situación está generando trastornos de ansiedad, depresión, estrés y aumento del consumo de sustancias tóxicas en la población (Asmundson y Taylor, 2020 ;Wang c. et al., 2020), además se está produciendo un incremento de emociones negativas que afectan al rendimiento, al bienestar psicológico, a la

autoeficacia académica y a la ansiedad de los estudiantes universitarios (Alemany-Arrebola, et al., 2020).

Como señala De la Fuente et al. (2014) el estrés académico se relaciona con el desempeño de los estudiantes universitarios afectándolo de manera negativa (peor rendimiento, agotamiento, falta de motivación, incapacidad para disfrutar del aprendizaje, afrontamiento inadecuado, disminución del interés por los estudios). En este sentido se torna esencial comprobar qué variables pueden actuar como factores de protección frente al estrés académico. De la Fuente (En revisión) señala como determinadas características de personalidad (conciencia y positividad); la competencia para estudiar y aprender en contextos de estrés integrada por el enfoque profundo del aprendizaje, la autorregulación, la confianza académica, la autorregulación, el afrontamiento centrado en el problema, las emociones de logro positivas y la resiliencia; juntamente con una enseñanza reguladora puedan actuar como factores amortiguadores del estrés académico. Es por ello que se hace necesario la evaluación de estos factores con el fin de desarrollar intervenciones que prevengan o disminuyan los problemas emocionales que puede ocasionar el estrés académico.

Por otra parte, tomamos como referente la cadena de valor de la I+D+i (Investigación, Desarrollo tecnológico y transferencia de la innovación) (De la Fuente et al., 2018a). Desde este punto de vista la Psicología de la Educación se conceptualiza como el desarrollo de la investigación científica que permite crear desarrollos tecnológicos que pueden dar lugar a una innovación que se transfiere a nuestro entorno como elemento final del proceso. En este sentido la cadena de valor I+D+i puede ser una ventaja para el ámbito académico, la investigación y el ámbito profesional, en relación con los procesos, productos y servicios que se pueden generar desde la Psicología de la Educación (De la Fuente et al., 2018b).

Llegados a este punto el objetivo de este documento se centra en presentar la aplicación e-Afrontamiento del estrés académico, como un desarrollo tecnológico realizado desde la Psicología de la Educación, que proporciona una evaluación e intervención psicoeducativa con el fin de ofrecer una respuesta a los problemas asociados al estrés académico provocado en las diferentes situaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta herramienta esta creada para que los estudiantes puedan evaluar sus problemas emocionales relacionados con el ámbito académico, ofreciéndoles pautas para la automejora de los mismos. Además, permite a los profesores entender la situación de

su clase en relación con las variables evaluadas, con el fin de que puedan plantear mejoras en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. EL ESTRÉS ACADÉMICO

El estrés se puede entender como una respuesta adaptativa que produce un cambio en el organismo cuando este se tiene que ajustar a las demandas del ambiente o contexto (De la Fuente, 2014) que se consideran amenazadoras, o sobre las que no se tiene control. Si bien este tipo de respuesta se ha estudiado ampliamente en contextos clínicos, sanitarios y laborales (O'Donovan y Hughes, 2007 ; Hamdan-Mansour et al., 2009 ; Pettit y De Barr, 2011 ; Costarelli y Patsai, 2012 ; Gulewitsch et al., 2013 ; Schönfeld et al., 2017), se constata en el ámbito educativo la necesidad de precisar cuáles son los mecanismos que se encuentran detrás de esta respuesta por los efectos perniciosos en la salud y el rendimiento académico que puede ocasionar en los estudiantes.

Como señalan Toribio-Ferrer y Franco-Bárceñas (2016) el estrés académico puede ser considerado como un proceso sistémico de carácter adaptativo que se presenta cuando las demandas exigidas en el ámbito educativo son consideradas como una amenaza para el equilibrio psicológico. En este sentido existe evidencia de que la respuesta de estrés interfiere en los procesos cognitivos y motivacionales durante el aprendizaje (Serlachius et al., 2007) constatándose una interferencia en los procesos de atención y memoria, incremento de pensamientos de preocupación y emocionalidad negativa que llevan a la desmotivación y la incapacidad de resolver la situación que se le presenta.

De la Fuente et al. (2018) señalan la importancia de prestar atención, en las situaciones de aprendizaje, tanto a los procesos cognitivos como a los procesos emocionales. En este sentido indican que las experiencias emocionales negativas pueden surgir cuando se aprende bajo una situación de estrés en la universidad. Estos autores consideran que es necesario realizar un esfuerzo para prevenir las respuestas de estrés indicando que se debe ayudar a los estudiantes a ser competentes en el manejo de las situaciones de estrés y a estar preparados para su posible aparición. Entre las situaciones que generan estrés en el ámbito académico Toribio-Ferrer y Franco-Bárceñas (2016) señalan: los periodos de exámenes, la sobrecarga de trabajos académicos, la enseñanza demasiado centrada en la memorización, la falta de tiempo, el nivel de exigencias de algunas asignaturas, las intervenciones en público, la deficiente metodología del profesorado, la obtención de resultados no satisfactorios a las que se puede añadir el

cambio del escenario de la situación de aprendizaje ocasionado por la COVID-19. Por su parte De la Fuente et al. (2014) indican que las situaciones son estresantes en forma potencial dependiendo más de cómo se afronten que de la intensidad de los estímulos estresantes. En este sentido señalan como posibles situaciones estresantes: las características del contexto de enseñanza-aprendizaje (incertidumbre o falta de relación esfuerzo-resultado; la percepción del que el sistema no es justo o fiable), las características de la tarea o del aprendizaje a realizar (demandas de la situación; la dificultad de la tarea; la falta de una enseñanza reguladora) y las características de la persona ante la situación (competencias para estudiar y aprender en contextos de estrés: saber para estudiar, habilidades específicas de estudio, habilidades de gestión del estrés, autorregulación del aprendizaje).

Las situaciones enumeradas anteriormente pueden desencadenar respuestas de estrés a nivel cognitivo, fisiológico y motivacional afectivo. Siguiendo a De la Fuente (2014) pasamos a describir cada una de esas respuestas:

1) A nivel cognitivo el estudiante puede incrementar la frecuencia, intensidad, duración, interferencia y situaciones en las que se producen pensamientos negativos, anticipatorios del fracaso o con carácter autoinductor de incapacidad para realizar la tarea.

2) A nivel fisiológico las respuestas se incrementan en frecuencia, intensidad y duración tanto durante el estudio como en las situaciones de examen (sudoración, palpitaciones, insomnio, sequedad en la boca, etc.).

3) A nivel motivacional-afectivo. Esta respuesta en su vertiente positiva generaría un estado de compromiso (engagement) con la tarea y el estudio, lo que mantendría la motivación y el estrés no le afectaría. En su vertiente negativa, el estudiante pasaría a tener un estado de agotamiento o cansancio emocional (burnout) que le impediría realizar las tareas requeridas.

Como se ha citado anteriormente es necesario contrarrestar los efectos de este tipo de respuestas que provocan problemas de salud, emocionales y disminución del rendimiento académico en los estudiantes. Hay que prevenir estas respuestas, para ello es necesario ayudar al estudiante a ser competente en la gestión y manejo del estrés. En el siguiente apartado se describe y analiza la competencia para estudiar, aprender y rendir en contextos académicos de estrés basándonos en el modelo de De la Fuente (2014).

3. MODELO DE COMPETENCIA PARA APRENDER, ESTUDIAR Y RENDIR EN CONTEXTOS DE ESTRÉS

El modelo de competencia para aprender, estudiar y rendir en contextos de estrés parte del carácter multidimensional de esta competencia en el que se tiene en cuenta los conocimientos, las habilidades, las actitudes y hábitos que permiten a una persona enfrentarse a una situación potencial de estrés académico en procesos de evaluación (De la Fuente, 2014). Este carácter multidimensional de la competencia lleva consigo:

1) Saber sobre la asignatura. El estudiante debe tener un conocimiento específico sobre la asignatura. Hoy en día las guías docentes suelen ofrecer información precisa en cuanto a las competencias, objetivos, resultados de aprendizaje, contenido, planteamiento metodológico, temporalización, criterios de evaluación y bibliografía recomendada. Sin menoscabo de la información facilitada por el profesor relacionada con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otra parte, se incluyen también aquí las creencias o principios relacionados con la emoción y el esfuerzo. Si estos principios son ajustados permitirá mantener el esfuerzo y la motivación.

2) Poder o saber hacer. Se situarían en este apartado el conocimiento de habilidades y meta-habilidades. Esto implica contar con habilidades específicas de estudio (técnicas de estudio), habilidades escritas y orales y habilidades que nos permitan gestionar el estrés (técnicas de relajación, ejercicio físico e inhibición de la ansiedad evaluadora. Por otra parte, es importante contar con meta-habilidades para el estudio (estrategias de aprendizaje), emocionales (estrategias de afrontamiento) y de gestión del estrés (estrategias de autorregulación)

3) Querer o saber ser o saber estar. Se trata de tener actitudes, valores y hábitos adecuados que garanticen la motivación e implicación suficiente para conseguir las metas planteadas. Las actitudes y valores hacen referencia a aquellos pensamientos, sentimientos y acciones que hacen probable la conducta de esfuerzo y persistencia para conseguir determinados logros, por lo que están estrechamente ligados con la motivación de logro. Por otro lado, los hábitos de trabajo y estudio son esenciales para lograr los objetivos y mantener la motivación.

Tabla 1.

Componentes de la competencia para estudiar, aprender y rendir en contextos de estrés

SABER	PODER	QUERER

Hechos (conocimiento de la asignatura) Conceptos (tipo de evaluación) Principios (creencias sobre la evaluación)	Habilidades instrumentales (escritas, orales y de control de la ansiedad) Habilidades de aprendizaje y estudio (técnicas de estudio) Meta-habilidades de estudio (estrategias de aprendizaje) Meta-habilidades emocionales (estrategias de enfrentamiento, resiliencia) Meta-habilidades de gestión del estrés (estrategias de autorregulación)	Actitudes y valores (confianza académica, motivación de logro) Hábitos de estudio (gestión del tiempo, persistencia, disciplina)

La herramienta e-afrontamiento del estrés académico es un desarrollo tecnológico que, basándose en el modelo anteriormente descrito, ofrece a los estudiantes la posibilidad de realizar una autoevaluación de aquellas variables que inciden en las condiciones estresantes que se pueden desarrollar en un proceso de aprendizaje. En este sentido siguiendo el modelo de Bigs (2001) se ordenan las variables a analizar. Así tenemos las variables presagio que hacen referencia a las variables predictoras o la experiencia previa del estudiante; las variables proceso que actúan como mediadoras, que son las que incluye el modelo de competencia para estudiar, aprender y rendir en contextos de estrés; y las variables producto que se refieren al nivel de estrés que provocan las situaciones de aprendizaje.

4. E-AFRONTAMIENTO DEL ESTRÉS ACADÉMICO.

Esta herramienta on line (De la Fuente, 2014, 2015; De la Fuente et al., 2014), basada en el *Modelo de Competencias para Estudiar, Aprender y rendir en contextos de estrés* (De la Fuente, 2014), tiene como propósito ayudar a los estudiantes y sus docentes a afrontar el estrés relacionado con el proceso de estudio y aprendizaje. Para ello la aplicación ofrece una selección de inventarios que facilitan la autoevaluación de los estudiantes y ofrecen pautas para que estos pueden mejorar la competencia para aprender, estudiar y rendir bajo estrés. Además, permite a los docentes comprender qué niveles de estas variables se reflejan en su clase para que puedan plantear mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje (De la Fuente et al., 2018a).

Figura 1.*Ejemplo de acceso a cuestionarios disponibles*

:: 36 Cuestionarios disponibles para su perfil ::

• Cuestionarios disponibles • Ver mis resultados • Guía de Autoayuda • Ver o Editar mi ficha • Cambiar mi contraseña • Leer la HIP • Cerrar sesión Nota: No se ofrecen los resultados de los cuestionarios cumplimentados en cursos anteriores.	<table border="1"> <tr> <td>Cuestionario Núm.: 1</td> <td>☐ No cumplimentado por Vd.</td> </tr> <tr> <td>Título Cuestionario:</td> <td>PROCESO DE ESTUDIO REVISADO (UNI)</td> </tr> <tr> <td>Subtítulo o Clave:</td> <td>R-SPQ-2F-UNI</td> </tr> <tr> <td>Autor/es:</td> <td>Biggs, Kember y Leung (2001) English / De la Fuente y Martínez-Vicente (2003) Castellano</td> </tr> <tr> <td>Problema que estudia:</td> <td>Proceso de Estudio</td> </tr> <tr> <td>Número de Ítems:</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> Deseo cumplimentar este Cuestionario Nº: 1 </td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Cuestionario Núm.: 3</td> <td>☐ No cumplimentado por Vd.</td> </tr> <tr> <td>Título Cuestionario:</td> <td>ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)</td> </tr> <tr> <td>Subtítulo o Clave:</td> <td>CD-RISC-UNI</td> </tr> <tr> <td>Autor/es:</td> <td>Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).</td> </tr> <tr> <td>Problema que estudia:</td> <td>Resiliencia</td> </tr> <tr> <td>Número de Ítems:</td> <td>27</td> </tr> </table>	Cuestionario Núm.: 1	☐ No cumplimentado por Vd.	Título Cuestionario:	PROCESO DE ESTUDIO REVISADO (UNI)	Subtítulo o Clave:	R-SPQ-2F-UNI	Autor/es:	Biggs, Kember y Leung (2001) English / De la Fuente y Martínez-Vicente (2003) Castellano	Problema que estudia:	Proceso de Estudio	Número de Ítems:	22	Deseo cumplimentar este Cuestionario Nº: 1		Cuestionario Núm.: 3	☐ No cumplimentado por Vd.	Título Cuestionario:	ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)	Subtítulo o Clave:	CD-RISC-UNI	Autor/es:	Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).	Problema que estudia:	Resiliencia	Número de Ítems:	27
Cuestionario Núm.: 1	☐ No cumplimentado por Vd.																										
Título Cuestionario:	PROCESO DE ESTUDIO REVISADO (UNI)																										
Subtítulo o Clave:	R-SPQ-2F-UNI																										
Autor/es:	Biggs, Kember y Leung (2001) English / De la Fuente y Martínez-Vicente (2003) Castellano																										
Problema que estudia:	Proceso de Estudio																										
Número de Ítems:	22																										
Deseo cumplimentar este Cuestionario Nº: 1																											
Cuestionario Núm.: 3	☐ No cumplimentado por Vd.																										
Título Cuestionario:	ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)																										
Subtítulo o Clave:	CD-RISC-UNI																										
Autor/es:	Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).																										
Problema que estudia:	Resiliencia																										
Número de Ítems:	27																										

El sistema permite registrarse en base a dos perfiles, como estudiante o como profesor, siendo la estructura diferente según el perfil de entrada.

Los estudiantes tienen acceso a un listado de cuestionarios (figura 1) a cumplimentar en el orden y en el horario programado por el profesor. Una vez realizados tienen la posibilidad de ver los resultados obtenidos (figura 2).

Figura 2.*Ejemplo de salida de resultados*

Guía de Autoayuda • Ver o Editar mi ficha • Cambiar mi contraseña • Leer la HIP • Cerrar sesión Nota: No se ofrecen los resultados de los cuestionarios cumplimentados en cursos anteriores.	<table border="1"> <tr> <td>Cuestionario Núm.: 3</td> <td>☒ Cumplimentado el: 27 de mayo de 2020</td> </tr> <tr> <td>Título:</td> <td>ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)</td> </tr> <tr> <td>Subtítulo o Clave:</td> <td>CD-RISC-UNI</td> </tr> <tr> <td>Autor/es:</td> <td>Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).</td> </tr> <tr> <td>Problema que estudia:</td> <td>Resiliencia</td> </tr> </table> A) SUS RESULTADOS EN ESTE CUESTIONARIO: <table border="1"> <tr> <td>Puntuación Global:</td> <td>3.58 [Medio]</td> <td> Propuestas de Mejora </td> </tr> </table> B) SUS RESULTADOS POR DIMENSIONES Y FACTORES: <table border="1"> <tr> <td>1. DIMENSIÓN: RESILIENCIA, D1: 3.60 [Medio]</td> <td> Mejora de Dimensión </td> </tr> <tr> <td>1. Factor Competencia personal y tenacidad, F1: 3.50 [Medio]</td> <td> Mejora del Factor </td> </tr> </table>	Cuestionario Núm.: 3	☒ Cumplimentado el: 27 de mayo de 2020	Título:	ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)	Subtítulo o Clave:	CD-RISC-UNI	Autor/es:	Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).	Problema que estudia:	Resiliencia	Puntuación Global:	3.58 [Medio]	Propuestas de Mejora	1. DIMENSIÓN: RESILIENCIA, D1: 3.60 [Medio]	Mejora de Dimensión	1. Factor Competencia personal y tenacidad, F1: 3.50 [Medio]	Mejora del Factor
Cuestionario Núm.: 3	☒ Cumplimentado el: 27 de mayo de 2020																	
Título:	ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)																	
Subtítulo o Clave:	CD-RISC-UNI																	
Autor/es:	Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).																	
Problema que estudia:	Resiliencia																	
Puntuación Global:	3.58 [Medio]	Propuestas de Mejora																
1. DIMENSIÓN: RESILIENCIA, D1: 3.60 [Medio]	Mejora de Dimensión																	
1. Factor Competencia personal y tenacidad, F1: 3.50 [Medio]	Mejora del Factor																	

Figura 3.*Ejemplo de Propuestas de mejora*

• Cuestionarios disponibles • Ver mis resultados • Guía de Autoayuda • Ver o Editar mi ficha • Cambiar mi contraseña • Leer la HIP • Cerrar sesión Nota: No se ofrecen los resultados de los cuestionarios cumplimentados en cursos anteriores.	::: Propuestas de Mejora en función de los Resultados: ::: ::: Escala de Resiliencia (UNI) (CD-RISC-UNI) ::: <table border="1"> <tr> <td>Cuestionario Núm.: 3</td> <td>☒ Propuesta de Mejora: 12</td> </tr> <tr> <td>Título:</td> <td>ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)</td> </tr> <tr> <td>Subtítulo o Clave:</td> <td>CD-RISC-UNI</td> </tr> <tr> <td>Autor/es:</td> <td>Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).</td> </tr> <tr> <td>Problema que estudia:</td> <td>Resiliencia</td> </tr> </table> PROPUESTAS DE MEJORA PARA: Problema: RESILIENCIA: [Medio] La puntuación obtenida te debe hacer reflexionar sobre esta característica personal ante las situaciones de estrés académico. La resiliencia define el comportamiento que tienen algunas personas para sobreponerse a las situaciones difíciles o catastróficas que viven. Esta forma de comportarse les permite sobreponerse a tales situaciones y salir adelante. Por ello, es una característica adaptativa que ayuda a afrontar situaciones de estrés académico o de la vida diaria, ante situaciones complejas. Por ser una cualidad positiva para la vida, en general, deberías proponerte incrementar algunos comportamientos propios de la misma. Básicamente, la resiliencia se define como un conjunto de comportamientos, referidos a diferentes aspectos: (1) percepción de competencia y de tenacidad, (2) tolerancia al estrés, (3) tolerancia al cambio, (4) percepción de control e (5) influencia espiritual. La percepción de competencia y de tenacidad se refiere a la forma en que la persona se percibe a sí misma como capaz de superar la situación y con su esfuerzo mantenido resolver la misma. La tolerancia al cambio está referida a la adaptabilidad de una persona ante	Cuestionario Núm.: 3	☒ Propuesta de Mejora: 12	Título:	ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)	Subtítulo o Clave:	CD-RISC-UNI	Autor/es:	Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).	Problema que estudia:	Resiliencia
Cuestionario Núm.: 3	☒ Propuesta de Mejora: 12										
Título:	ESCALA DE RESILIENCIA (UNI)										
Subtítulo o Clave:	CD-RISC-UNI										
Autor/es:	Mateu-Pérez, R., García-Renedo, M., Gil-Beltrán, J., and Caballer, A. (2010). Traducción y adaptación del CD-RISC (Connor y Davison, 2003).										
Problema que estudia:	Resiliencia										

Además, pueden recibir retroalimentación para mejorar el constructo evaluado, de acuerdo con el nivel que haya obtenido (alto, medio, bajo) en cada variable (figura 3). Estos niveles deben considerarse como indicadores que sirven para ayudar al estudiante a tomar decisiones de mejora. Así un nivel bajo en cualquier variable indica la necesidad de que el estudiante realice un trabajo considerable para mejorar su competencia en este aspecto; un nivel medio indica que la competencia debería mejorarse en cierta medida; un nivel alto indica que se cuenta con un nivel de competencia adecuado, aunque se pueden identificar ciertos aspectos de mejora adicional.

El perfil de profesor permite acceder a los resultados de un alumno concreto, si el estudiante da su consentimiento, comprobar qué cuestionarios se han cumplimentado o no por grupo, y lo más importante, acceder a las estadísticas de grupo. Es decir, la utilidad le proporciona las puntuaciones medias globales, por dimensiones y factores de todo el grupo lo que permite tener una información fiable sobre la situación del grupo en esa competencia con el fin de preparar acciones para su mejora, si lo considera necesario.

La aplicación e-Afrontamiento del estrés académico ofrece una selección de inventarios que facilitan la autoevaluación y mejoran los comportamientos deseados. Todos los inventarios han sido validados y los diferentes niveles se han obtenido empleando muestras normativas. Actualmente la aplicación cuenta con 52 inventarios que evalúan variables presagio, proceso y producto. A modo ilustrativo se indican algunos de ellos:

- Cuestionario de proceso de estudio revisado (R-SPQ-2F)
- Escala de estrategias de afrontamiento (EEC)
- Escala de resiliencia (CD-RISC)
- Cuestionario de autorregulación personal (SSRQ)
- Cuestionario JASE-H. Patrón de conducta A.
- Escala de Confianza Académica (ABC)
- Cuestionario de ansiedad de evaluación (TAI-80)
- Evaluación interactiva del proceso de enseñanza-aprendizaje (EIPEA-Abreviada)
- Cuestionario de estrategias de estudio y toma de apuntes (CETA)
- Cuestionario de control de estudio (ECE)
- Cuestionario de hábitos y estrategias motivacionales para el estudio (HEME)
- Cuestionario de los cinco grandes (BFQ-N)
- Cuestionario de agotamiento-implicación.
- Escala de positividad (EP)
- Subescala de estresores académicos (ACS-SF)
- Subescala de respuesta al estrés (R-CEA)
- Escala de compromiso del estudiante (SES)
- Cuestionario de emociones de logro: emociones ante los exámenes (AEQ-TE)
- Escala de Evaluación de la procrastinación (PASS)

Es aconsejable que la aplicación de estos instrumentos sea supervisada por un psicólogo educativo con el fin de evitar interpretaciones e inferencias erróneas. Siempre en caso de duda, lo mejor es consultar a un profesional.

5. CONCLUSIONES

Es preciso insistir en el papel que las variables emocionales tienen en el proceso de aprendizaje especialmente cuando este implica presión y situaciones potencialmente estresantes (De la Fuente et al., 2018a). No cabe duda de que las emociones pueden modular el efecto de las variables cognitivas y motivacionales (Chou et al., 2011; Serlachius et al., 2007) ocasionando problemas de salud y rendimiento académico, especialmente en contextos de enseñanza-aprendizaje universitarios, en los que se dan las

condiciones para que se generen respuestas de estrés (alto nivel de exigencia, excesiva carga de trabajo, esfuerzo continuado, incertidumbre en la consecución de objetivos).

Partiendo de esta premisa De la Fuente (2014) elabora un modelo de competencia para estudiar, aprender y rendir en contextos de estrés con el que pretende dar respuesta al problema del estrés como emoción académica. Se trata de hacer un esfuerzo por prevenir las respuestas de estrés y para ello se debe ayudar al estudiante a ser competente en su manejo y a estar preparados para su aparición.

En otro orden de cosas resulta necesario, tanto desde el ámbito académico como del profesional, poner en valor la cadena I+D+i. Cada vez se hace más necesario, en todas las ramas de la psicología que la investigación realizada suponga la creación de desarrollos tecnológicos que tengan su repercusión mediante la transferencia y la innovación en nuestra sociedad en beneficio de la misma. Desde esta concepción se crea la aplicación e-Afrontamiento del estrés académico (De la Fuente et al., 2014). Esta herramienta tecnológica, fundamentada en el modelo de competencia para estudiar, aprender y rendir en contextos de estrés, permite que los estudiantes puedan evaluar sus problemas emocionales ofreciéndoles pautas para la automejora de los mismos.

Ayudas

Proyecto I+D PGC2018-094672-B-I00 (Ministerio de Educación y Ciencia, España).

Proyecto I+D UAL18-SEJ-DO31-A-FEDER (Universidad de Almería, Spain), Fondos FEDER.

REFERENCIAS

- Alemany-Arrebola, I., Rojas-Ruiz, G., Granda-Vera, J., y Mingorance-Estrada. A. (2020). Influence of COVID-19 on the Perception of Academic Self-Efficacy, State Anxiety, and Trait Anxiety in College Students. *Frontiers in Psychology*, 11. doi:[10.3389/fpsyg.2020.570017](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570017).
- Asmundson G. J., Taylor S. (2020). Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV Outbreak. *J. Anxiety Disord.* 70, 102–196. 10.1016/j.janxdis.2020.102196
- Biggs, J. (2001). *Teaching for Quality Learning at University*, 3rd Edn. Open University Press.
- Chou, P.-C., Chao, Y.-M. Y., Yang, H.-J., Yeh, G.-L., and Lee, T. S.-H. (2011). Relationships between stress, coping and depressive symptoms among overseas

- university preparatory Chinese students: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 11, 352. doi: 10.1186/1471-2458-11-352
- Costarelli, V., y Patsai, A. (2012). Academic examination stress increases disordered eating symptomatology in female university students. *Eat. Weight Disord.* 17, 164–169. doi: 10.1007/bf03325343
- De la Fuente, J. (2014). *Competencia para aprender, estudiar y rendir bajo estrés: guía de autoayuda para universitarios, estudiantes y opositores*. Education&Psychology.
- De la Fuente, J. (En revisión). A structural Equation model of protection and risk factors for university academic stress: analysis and implications for the COVID-19 emergency. *Frontiers in Psychology*.
- De la Fuente, J., López, M., Martínez-Vicente, J.M., Vera, M., Solinas, G., y Fadda, S. (2014). Competency to study and learn in stressful contexts: Fundamentals of the e-Coping with Academic StressTM Utility. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(3), 717-746. <http://dx.doi.org/10.14204/ijrep.34.14034>
- De la Fuente, J. López, M., Zapata, L., Solinas, G. y Fadda, S. (2015), Improving mental health through an online Self-Assessment and Self-Help e-Utility in University students. En R. V. Nata (Ed.), *Progress in Education*, vol. 33. Nova Science Publishers.
- De la Fuente, J., Martínez-Vicente, J.M., Peralta-Sánchez, F. J., González-Torres, M. C., Artuch, R., y Garzón-Umerenkova, A. (2018a). Satisfaction With the Self-Assessment of University Students Through e-Coping With Academic Stress UtilityTM. *Frontiers in Psychology*, 9, 1932. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01932>
- De la Fuente, J., Martínez-Vicente, JM, Peralta-Sánchez, FJ, González-Torres, MC, Garzón-Umerenkova, A. y Amate, J. (2018b). La utilidad e-Afrontamiento del Estrés Académico para universitarios y opositores como Desarrollo tecnológico. J. de la Fuente, M.M. Vera, M. Alexandre y J.M. Martínez-Vicente (Eds.). *Libro de Resúmenes del I Congreso Internacional de Psicología, Innovación Tecnológica y Emprendimiento* (pp. 139-141). Editorial Universidad de Almería.
- Gulewitsch, M. D., Enck, P., Schwille-Kiuntke, J., Weimer, K., and Schlarb, A. A. (2013). Mental strain and chronic stress among university students with symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterol. Res. Pract.* 20, 65–74. doi: 10.1155/2013/206574

- Hamdan-Mansour, A. M., Puskar, K., and Bandak, A. G. (2009). Effectiveness of cognitive-behavioral therapy on depressive symptomatology, stress and coping strategies among Jordanian university students. *Issues Ment. Health Nurs.*, 30, 188–196. doi: 10.1080/01612840802694577
- O'Donovan, A., and Hughes, B. (2007). Social support and loneliness in college students: effects on pulse pressure reactivity to acute stress. *J. Am. College Health*, 19, 523–528. doi: 10.1515/ijamh.2007.19.4.523
- Ozamiz N., Dosil M., Picaza N., Idoiaga N. (2020). Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cad. Saúde Públ.* 36, 1-10. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00054020>
- Pettit, M. L., and De Barr, K. A. (2011). Perceived stress, energy drink consumption, and academic performance among college students. *J. Am. College Health* 59, 335–341. doi: 10.1080/07448481.2010.510163
- Pekrun, R. y Stephens, E. J. (2012). Emociones académicas. En KR Harris, S. Graham y T. Urdan (EDs.), *Manual de psicología educativa APA* (vol. 2, págs. 3-32). Corriente Continua.
- Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407. <http://dx.doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Torales J., O'Higgins M., Castaldelli-Maia J. M., Ventriglio A. (2020). The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int. J. Soc. Psych.* 66(4), 317–320. <https://doi.org/10.1177/0020764020915212>
- Serlachius, A., Hamer, M., and Wardle, J. (2007). Stress and weight change in university students in the United Kingdom. *Physiol. Behav.* 92, 548–553. doi: 10.1016/j.physbeh.2007.04.032
- Shigemura J., Ursano R. J., Morganstein J. C., Kurosawa M., Benedek D. M. (2020). Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: mental health consequences and target populations. *Psych. Clin. Neurosci.* 74, 281–282.
- Schönfeld, P., Preusser, F., and Margraf, J. (2017). Costs and benefits of self-efficacy: differences of the stress response and clinical implications. *Neur. Biobehav. Rev.* 75, 40–52. doi: 10.1016/j.neubiorev.2017.01.031

- Wang Y., Di Y., Ye J., Wei W. (2020). Study on the Public Psychological States and Its Related Factors During the Outbreak of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Some Regions of China. *Psychology, Health & Medicine*, 30, 1–10. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1746817>
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. En D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). Mahwah, NJ: Erlbaum.

CAPÍTULO 97

EDUCACIÓN ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍA EN EL AULA DE INFANTIL: UNA PROPUESTA DE APRENDIZAJE ACTIVO CON SCRATCH

Pilar Manuela Soto Solier y Estefanía Romero Valero

1. INTRODUCCIÓN

El presente texto nace en el marco de un Proyecto de Innovación Docente, “Proyectos artísticos para la transformación social en contextos educativos formales y no formales: Arte-Educación-Tecnología” (Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente y Buenas Prácticas del Plan FIDO UGR 2018-2020, Código 4589, Universidad de Granada)

En la actualidad, es un hecho que las tecnologías y su globalización juegan un papel esencial en la educación y por tanto la formación integral de alumnado, vivir inmersos en la cultura digital exige el desarrollo de estrategias y recursos que modernicen los procesos de enseñanza aprendizaje artísticos y auto expresivos (Eisner, 2004) que permitan a alumnado adaptarse y desenvolverse en la sociedad que les rodea, formación que es necesario iniciar desde la infancia. La importancia de las tecnologías como parte de los elementos del entorno requiere que niñas y niños identifiquen el papel que éstas tienen en sus vidas, interesándose por su conocimiento e iniciándose en su uso como medio de expresión, comunicación y conocimiento.

En la actualidad los docentes deben de aprovechar el potencial innovador y creativo de la tecnología TIC siendo mediadores en los procesos de enseñanza aprendizaje (Adell y Castañeda, 2012; Balboa, 2010). Los lenguajes de programación visual como el Scratch y la robótica son recursos educativos con un gran potencial para el desarrollo de competencias y habilidades tanto técnicas como relacionales. Son procesos de aprendizaje constructivistas (Coll, 2001) en los que el alumnado construye su propio conocimiento, el niño/a adquiere el conocimiento cuando explora e interactúa con el objeto de estudio. Investigaciones actuales sobre pensamiento computacional y alfabetización visual (Zapata-Ros, 2015) ofrecen a las personas comunicarse con los

dispositivos a través del lenguaje informático, según Wing (2008) es un tipo de pensamiento que implica resolver problemas de una forma imaginativa y creativa además de inteligente y divergente (Soto Solier, 2018). Además el lenguaje de programación visual Scratch (<https://scratch.mit.edu/>) se caracteriza por su bajo nivel de dificultad para ser implementado en contextos educativos, es sencillo y atractivo para el alumnado, minimizando el nivel de dificultad (Wilson & Moffat, 2010). En este contexto tomamos de referencia el modelo TPACK, este precisa de la interrelación de tres elementos para lograr una correcta inclusión de las TIC: el contenido de la materia, la pedagogía necesaria para alcanzar los objetivos y la tecnología que interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje, resaltando también la importancia que tiene el contexto (Koehler & Mishra, 2008)

Investigaciones realizadas demuestran que desde edades tempranas los niños/as se convierten en usuarios habituales de las nuevas tecnologías y el uso didáctico de ellas en la mayoría de los casos favorece el desarrollo integral del alumnado (Espinar y López, 2009) considerándose recursos de aprendizaje, inclusión y participación en estas edades. Como indica Romero (2006), las TICs deben de ser integradas en las aulas de infantil mediante un proceso natural como es la expresión audiovisual, es decir, producción de los contenidos audiovisuales. En la que el alumnado pueda usar los medios para explicar su visión del mundo. (Fontcuberta, 2003). En el contexto educativo español, en la etapa de infantil, se están comenzando a implementar procesos de enseñanza basados en el pensamiento computacional, contenidos a través de robótica creativa aprendizaje, obteniendo resultados positivos (Alsina & Acosta, 2018). Integrar el scratch, la robótica o los juegos interactivos en el aula de infantil fomenta el aprendizaje experiencial que genera sinergias entre el colegio, la casa, los museos, etc. y por tanto entre el alumnado, docentes y familiares (Garreta, 2008).

En este sentido la ORDEN ECI/3960/2007 refleja la importancia que tienen todos los lenguajes para el desarrollo integral, como son el corporal, el artístico, el audiovisual, el tecnológico ya que enriquecen las posibilidades de expresión del niño/a, el desarrollo de la competencia comunicativa y ayudan a comprender el entorno, proceso en el cual cada vez es más significativa la relación entre familia-docente-alumno/a. La ORDEN ECI/3960/2007, del 19 de diciembre, en el Artículo 10 plantea la necesidad de que “los centros cooperen estrechamente con las familias generando cauces de participación y colaboración mutua y harán explícitas las actuaciones previstas para favorecer su

participación en el proceso educativo de sus hijos/as” (p.3). En este contexto y atendiendo a la necesidad de desarrollar estas competencias y habilidades desde la etapa de infantil de forma transversal esta investigación se centra en la educación en valores y atención a la diversidad (Carpio, 2015).

1.1.Objetivos

- Crear y diseñar un recurso educativo audiovisual interactivo que permita el desarrollo de la alfabetización visual, de competencias y habilidades digitales orientadas a la educación en la diversidad, utilizando Scratch.
- Desarrollar y valorar una propuesta de aprendizaje activo que involucre a profesor-alumno/a-familia, y que pueda ser realizada de forma presencial y online
- Mostrar la actitud y percepciones del profesor, alumno/a y familia en el proceso pedagógico triangular, vinculando aula y núcleo familiar a través de un recurso educativo y lúdico como el Scratch.

2. MÉTODO

2.1.Participantes y contexto

En este proyecto de investigación han participado 52 alumnos/as de Educación Infantil, las respectivas familias, 3 docentes y 2 estudiante en prácticas. Todos ellos pertenecen al Colegio Cristo de la Yedra JM, un colegio concertado, situado en el Paseo de Cartuja de Granada. Concretamente han participado, 19 alumnos y 33 alumnas de edad 5 años. Cada clase está compuesta por 23 niños/as. Los profesionales que colaboran son 2 maestras y un 1 maestro que a su vez son tutores de los grupos-clase en los que se ha realizado este proyecto, de los cuales uno de ellos tiene formación acerca de las nuevas tecnologías, y el uso de las TICs en el aula. Para llevar a cabo la investigación se utiliza una metodología cualitativa y participativa Basada en las Artes Visuales y el diseño (Marín Viadel, 2013), vinculando innovación y diseño educativo, para ello se tienen de referencia el modelo TPACK “Technological PedAgogical Content Knowledge” (Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido) proceso de enseñanza aprendizaje

apoyado en la gamificación (Peirce, 2013), integrando dinámicas de videojuegos y videoanimaciones interactivas en nuevos entornos experienciales (Contreras et. al 2014; Rico, 1994; Soto Solier, 2019). Se integran dinámicas de videojuegos en entornos educativos lúdicos, con el fin de potenciar la motivación y la autonomía del alumnado. Permite al alumnado de infantil la realización de las actividades con ayuda de los familiares y docentes tanto de forma on-line como presencial.

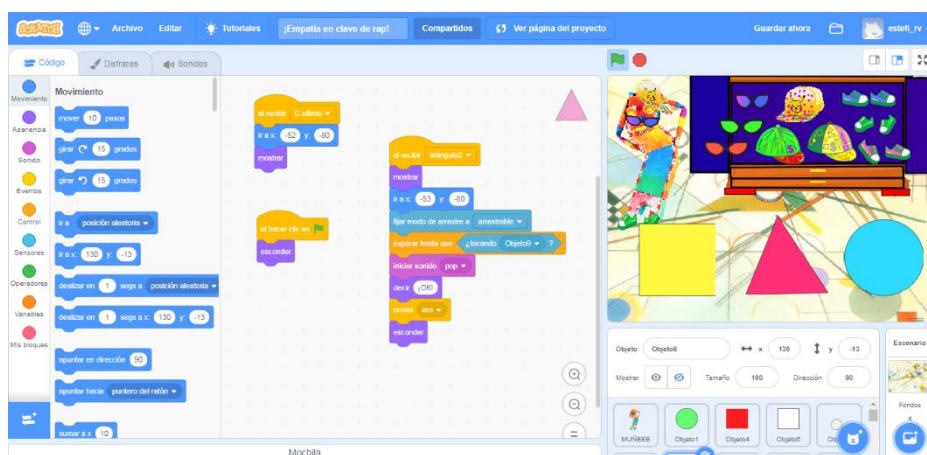
2.2. Instrumentos

Para la realización de este proyecto se usan diferentes instrumentos para dar respuesta a los objetivos planteados.

Como instrumentos de investigación, en primer lugar, se desarrolla y diseña el material educativo audiovisual, un juego interactivo creado con Scratch: *Empatía en clave de rap*. Este software libre nos permite llevar a cabo las actividades de enseñanza aprendizaje a través del lenguaje digital y audiovisual.

Figura 1.

Empatía en clave de rap. Diseño y creación del material educativo audiovisual, juego interactivo creado con Scratch software libre. Fuente propia.



En segundo lugar, se elaboran otros tres instrumentos *ad hoc*, una escala y dos cuestionarios que se realizan de forma online (<https://docs.google.com/>). Uno se destina a la valorar los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales del recurso educativo digital y la actividad educativa por parte de los expertos, otro se destina a realizar la evaluación del conocimiento adquirido por el alumnado y su actitud en el proceso de enseñanza aprendizaje durante la actividad, percepción y valoración por parte

de los familiares, y otra escala se destina a la evaluación del recurso educativo por parte de las familias.

1. *Escala de valoración del recurso educativo audiovisual y de la actividad por parte de los profesionales*: la evaluación del recurso educativo audiovisual y de la actividad es realizada por los profesionales o docentes. Esta se compone 29 ítems evaluados en una escala de Likert con cinco alternativas de respuesta (1 es nunca o muy en desacuerdo y 5 es siempre o muy de acuerdo) distribuidos en cinco dimensiones: valoración del recurso educativo digital, planificación de la actividad, selección de los contenidos, y valoración global o general del proyecto.

2. *Cuestionario de valoración del conocimiento y habilidades adquiridas por el alumnado*: percepción y valoración del conocimiento y habilidades adquiridas por el alumnado es realizada por los familiares que colaboran en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir en la realización del juego educativo interactivo. Para conocer el incremento de conocimientos atendiendo a la iniciación en habilidades numéricas básicas, en las tecnologías de la información y la comunicación y en la expresión plástica y musical, así como de la capacidad para tomar decisiones e incrementar sus posibilidades de establecer nuevas relaciones sociales y de tomar conciencia de que existen otras y diferentes personas y elementos hacia los que conviene adoptar actitudes positivas. Este está conformado por 11 ítems evaluados en una escala de Likert con cinco alternativas de respuesta (1 es nunca o muy en desacuerdo y 5 es siempre o muy de acuerdo), evalúan la percepción constructiva- formal y procedimental del recurso educativo digital.

3. *Escala de percepción y valoración del recurso educativo digital por parte de los familiares*: esta escala, consta de 11 ítems evaluados en una escala de Likert con cinco alternativas de respuesta (1 es nunca o muy en desacuerdo y 5 es siempre o muy de acuerdo), recoge la percepción o valoración de los familiares en cuanto al incremento de conocimientos y desarrollo de competencias y habilidades en proceso de enseñanza aprendizaje experimentado alumno/a-familia.

2.3. Procedimiento

Para llevar a cabo la investigación en primer lugar, se solicitó desde la dirección del centro escolar una carta de consentimiento informado para los padres y/o tutores del alumnado y familiares. Todos ellos son informados sobre las diferentes fases de la investigación: 1ª Fase visualización de un *canta juego: canción en clave de rap*

compuesta para la creación y diseño del juego educativo interactivo. 2ª Fase realización del juego educativo audiovisual creado con Scratch: *Empatía en clave de Rap*, este se podrá realizar el número de veces que el alumno/a necesite para adquirir los conocimientos propuestos. Y la 3ª Fase responder a los diferentes cuestionarios tanto ellos, como alumnado y familiares. El proyecto educativo es diseñado para que este pueda ser llevado a cabo de forma presencial y online, a través de la web, móvil, realizando video llamadas, etc. manteniendo en todo momento la interacción entre docentes, alumnado y familias.

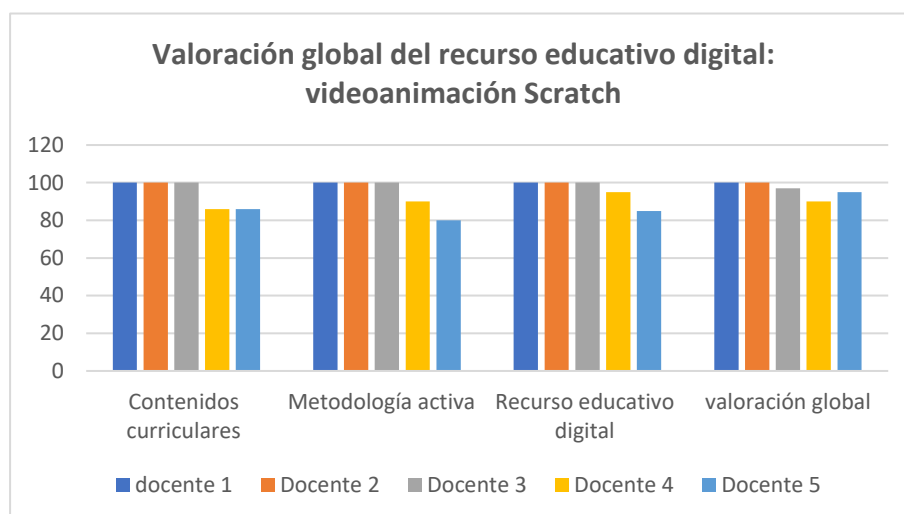
3. RESULTADOS

Los resultados de la investigación se estructuran en tres subapartados que se corresponden con los tres objetivos de esta.

1. *Escala de valoración del recurso educativo audiovisual y de la actividad por parte de los profesionales o docentes:* el análisis de los datos obtenidos muestra que el 100% de los docentes profesionales ha hecho dado la máxima valoración al tema tratado y la adecuación de los objetivos propuestos. El 60% de los docentes dan la puntuación más elevada de “siempre” a la metodología, el 20% de los docentes da una valoración alta de “Muy de acuerdo” a la metodología considerando que esta se adapta a las características del alumnado, y el 20 % da una valoración de media de “de acuerdo”. Los datos muestran que el 40% de los docentes dan la valoración máxima al ítem de si los contenidos son correctos para facilitar el aprendizaje en el alumnado y la adaptación de estos a sus características, el 40% del profesorado hace una valoración de “Muy de acuerdo” y el 20% valora la idoneidad de los contenidos con “de acuerdo”. Al analizar los resultados y valoraciones del ítem, “El recurso (vídeo-juego Scratch) educativo favorece vínculos para el aprendizaje colaborativo entre docente-alumno-familia” el 60% del profesorado da la valoración máxima de “siempre” y el 40% hace también una valoración de “Muy de acuerdo”. Al analizar la valoración del ítem de Idoneidad de las imágenes, textos, gráficos, animaciones, el 80% hace la valoración máxima “siempre” y el 20% de “muy de acuerdo”. Para finalizar al indagar en la valoración del ítem “Promueve la educación en valores y fomenta la empatía” un 60% del profesorado le ha dado la máxima valoración, el 20% de “muy de acuerdo” y el resto lo valora con “de acuerdo”.

Figura 2.

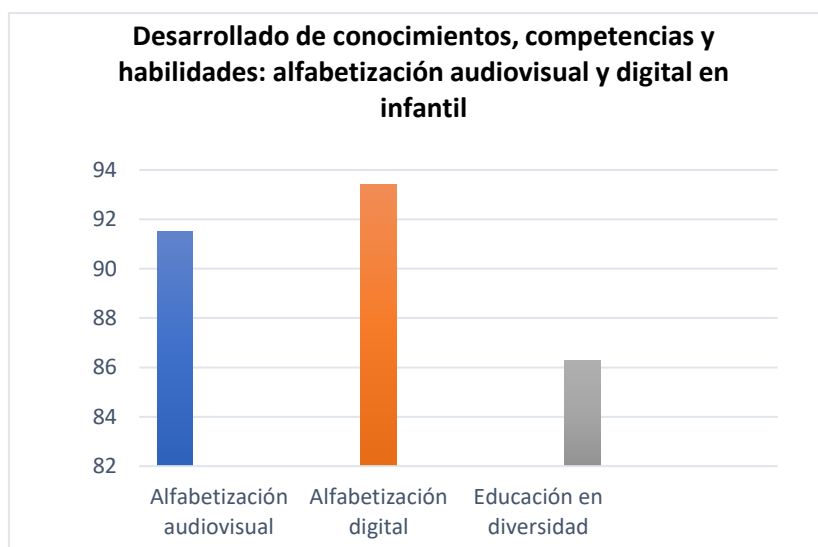
Valoración global del recurso educativo audiovisual creado con Scratch, realizada por los profesionales o docentes. Fuente propia.



2. *Valoración del conocimiento y habilidades adquiridas por el alumnado durante la actividad realizada con los familiares (cincuenta y dos familiares realizan la observación participante):* los datos obtenidos muestran resultados positivos ya que el 87 % del alumnado ha alcanzado un nivel elevados de alfabetización visual, el 93% ha obtenido la máxima puntuación en el desarrollo de las competencias y habilidades digitales, y el 82/% del alumnado ha desarrollado actitudes y hábitos de respeto, ayuda y colaboración, evitando actitudes de rechazo o dominio orientadas a la educación en la diversidad.

Figura 3.

Valoración del conocimiento y habilidades adquiridas por el alumnado durante la actividad realizada con los familiares. (Observación participante). Fuente propia.



El análisis de los datos obtenidos de los cuestionarios realizados por los familiares atendiendo a la observación del participante de sus hijos/as, podemos comprobar que el 76´5 % han realizado el juego acompañados por la madre, padre o algún familiar frente al 13´5 % que han jugado sin ayuda. El 84% del alumnado ha alcanzado la puntuación máxima en cuanto a la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades realizando el juego educativo 3 veces, el 10% lo ha conseguido en 2 veces y el 5% en cinco veces, el tiempo de realización del juego se encuentra entre 10 y 15 minutos. Es significativo que el 98% del alumnado han mostrado un interés alto tanto en el recurso educativo como en el proceso de enseñanza aprendizaje digitalizado e interactivo. Los datos analizados muestran que 94% del alumnado ha conseguido la puntuación máxima en atención, motivación, comprensión y memorización en el proceso de enseñanza aprendizaje audiovisual. Al analizar los datos obtenidos atendiendo al interés y nivel de motivación de los elementos conceptuales del lenguaje audiovisual comprobamos que la puntuación más elevada la obtiene el ritmo de rap, la banda sonora de la videoanimación con un el 98 %; para el 75% del alumnado su interés medio-elevado se centra el personaje del juego “Pupirap”; el 57´7% muestra un interés medio por las formas geométricas. Al realizar la valoración de los datos obtenidos sobre el ítem que muestra el nivel de comprensión obtenido por el alumnado sobre el tema educación y diversidad, valores o empatía, un 44,2% del alumnado ha conseguido a máxima puntuación de “muy alto” sin ayuda por parte del familiar, un 51,9% obtiene la valoración de “alto” ya que lo entendió con ayuda por parte de las familias y un 3,8% obtuvo la valoración mínima “muy bajo”.

3. *Escala de percepción y valoración del recurso educativo digital por parte de los familiares*: los análisis de los datos obtenidos de la escal muestran que un 78´8% del alumnado ha utilizado como recursos tecnológicos para realizar las actividades la Tablet; un 42´3 % el móvil y un 30´8% ha utilizado ordenadores con. Estos recursos son usados 45 minutos al día. Los resultados muestran que un 65´4 % de los niño/as se decantan por la utilización de recursos digitales en primera opción y los analógicos en segunda. Por otra parte, el 98´1 % de los familiares consideran la importancia de educar a través del arte, considerando lo una forma de desarrollar la creatividad, originalidad, etc. Por otro lado, un 98,1% de los familiares dan la valoración máxima a la utilización de un ritmo o música como es el rap, ya que valoran de forma positiva el efecto motivador, actitudinal, etc. Atendiendo al nivel de dificultad del recurso educativo digital basado en Scratch, el 82,7% de los familiares da valoración de “Nada de acuerdo” ya que los valoran como un recurso muy factible o idóneo para el alumnado. El 17,3% de los familiares hace una valoración de “desacuerdo”, considerado que es un recurso solo factible.

4. CONCLUSIÓN

Los datos obtenidos muestran resultados positivos a nivel constructivo formal y narrativo-discursivo, de conceptualización, puesta en práctica e integración del lenguaje computacional y artístico audiovisual en el aula de infantil, aun teniendo en cuenta que el gran desconocimiento de estos procesos educativos artísticos basados recursos digitales como el Scratch. No obstante, son significativos los resultados obtenidos por el alumnado de infantil atendiendo al desarrollo de la alfabetización visual, de competencias y habilidades digitales, así como el desarrollo de la empatía y a la educación en valores conseguida utilizando el recurso educativo audiovisual interactivo creado y diseñado con Scratch.

Se ha desarrollado una propuesta de aprendizaje activo que ha permitido involucrar a profesor-alumnado y familia de forma activa, proceso en el cual se ha producido un intercambio de experiencias educativas y personales que han sido significativas para todos, pero sobre todo para el alumnado, que en todo momento ha mostrado una actitud positiva, participativa, sintiéndose motivado no los por el recurso educativo sino también por el contexto y por la interacción entre el docente y el familiar de forma simultánea. Por otra parte, se ha podido comprobar el nivel de interacción educativa en contextos

presenciales y virtuales, lo que nos abre nuevas vías de investigación y sobre todo de formación a nivel de profesorado, alumnado y también de familia

Para finalizar, debemos de incidir en la necesidad de continuar investigando en el desarrollo de recursos educativos digitales audiovisuales y también en contextos y proyectos digitales a nivel constructivo-formal y narrativo discursivo, a nivel conceptual procedimental y actitudinal, poner en práctica e integrar la programación o pensamiento computacional y el pensamiento digital artístico como estrategias educativas en la formación del alumnado y profesorado.

REFERENCIAS

- Balboa, B. (2010). *Ir de las TIC a las TAC panoramas por explorar en inicial*. Ediciones de la U, S.A. (21 - 45 – 47 - 73)
- Brown, L.K. (1991). *Cómo utilizar bien los medios de comunicación. Manual para padres y maestros*. Machado.
- Cánovas, G., García de Pablo, A., Oliaga, A., y Aboy, I. (2014). *Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y Smartphones*. Centro de Seguridad en Internet para los Menores en España: PROTEGELES, dependiente del Safer Internet Programa de la Comisión Europea.
- Carpio, C. (2015). Discurso de futuros docentes sobre de la diversidad intercultural. *Revista de Sociología*, 100(2), 155-172.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 157–186). Madrid: Alianza Editorial.
- Contreras, E. C. y Contreras, I. (2014). Desarrollo de habilidades cognitivas mediante videojuegos en niños de educación básica. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1, (2), 1-19
- Eisner, E. (2004). *El arte y la creación de la mente. El papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*. Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Espinar, E., y López, C. (2009). Jóvenes y adolescentes ante las nuevas tecnologías: percepción de riesgos. *Athena digital*, 16, 1-20

- Ferrés, J. (2005). *La competencia en comunicación audiovisual: propuesta articulada de dimensiones e indicadores*. Quaderns del CAC. 25.
- Fontcuberta, M. (2003). “*La educación fuera del aula*”. En Morduchowicz, R. *Comunicación, medios y educación. Un debate para la educación en democracia*. (51-56). Octaedro.
- García García, F. (2003). “*Los medios de comunicación al servicio de la comunidad*”. Grupo Comunicar Ediciones.
- Garreta, J. (2008). *La participación de las familias en la escuela. Las asociaciones de madres y padres del alumnado*. CIDE/CEAPA.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008) Introducing TPACK. In AACTE Committee in Innovation and Technology (Ed.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*. New York: Routledge for the American Association of Colleges for Teacher Education.
- Kopcha, T., Ottenbreit-Leftwich, A.T., Jung, J & Derya, K. (2014). Examining the TPACK Framework through the convergent and discriminant validity of two measures. *Computers and Education*, 78, 87-96.**
- Labrador, F. J., Requesens, A., & Helguera, M. (2011). *Guía para padres y educadores sobre el uso seguro de Internet, móviles y videojuegos*. Fundación Gaudium.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 2006, núm. 222.
- Marín, J., Bustamante, M., Casares, L., Flores ,N., García,T., Martínez,T et al.(2002) *Arte infantil y educación artística. Arte, Individuo Y Sociedad*, 111 - 144.
- Mendívil, T. L. (2011). El arte en la educación de la primera infancia: una necesidad impostergable. *Educación*, 20 (39), 23-36.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco
- Murray, J. (2012). *Learning to live together: An exploration and analysis of managing cultural diversity in ten early childhood development centres in South Africa*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Núñez Partido, J. P. y Jódar, R. (2009). Niños cibernéticos. En A. S. Adroher y F. Vidal (Eds.). *Nuevos desafíos sociales, nuevas respuestas jurídicas* (291-304). Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Peirce, N. (2013). *Digital game-based learning for early childhood. A State of the Art Report*. Dublin: Trinity Technology & Enterprise Campus.

Real Decreto 1630/2006 de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil

Rico, L. (1994). *El buen espectador. Cómo ver y enseñar a ver televisión*. Madrid: Espasa.

Romero, R. (2006). *Las Nuevas Tecnologías en Educación Infantil. El rincón del ordenador*. Sevilla: Eduforma.

Soto Solier, P. (2019). Arte contemporáneo y atención a la diversidad: instalación como método de investigación educativa y artística en la formación de profesorado de infantil. En Felipe A. Morales, B. Peña Acuña, J. Bobkina. (Coords.), *Estudio sobre Innovaciones Educativas*. Pirámide

Soto Solier, P. (2018) Aprendizaje experiencial del Patrimonio Cultural a través de la performance art en el Grado de Educación Infantil. En Domínguez, R. E., Bobkina, H., Pertegal, F. M.L., *Alfabetización digital e informacional*. Barcelona: Editorial Gedisa.

Wilson, A., & Moffat, D. C. (2010). Evaluating Scratch to introduce younger school children to programming. In *Proceedings of the Psychology of Pro-gramming Interest Group Workshop*, (p. 64-75). Madrid.

Wing, J.M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions. Series A, Mathematical, Physical, and Engineering Sciences*, 366(1881), 3717-3725. <https://doi.org/10.1098/rsta.2008.0118>

Zapata-Ros, M. (2015). Pensamiento computacional: Una nueva alfabetización digital. *RED*, 46, 1-47. <https://doi.org/10.6018/red/45/4>

CAPÍTULO 98

VIDEOJUEGOS Y CIUDADANÍA GLOBAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA EN ESPAÑOL

Cristina Valdés Argüelles, María Aquilina Fueyo Gutiérrez y María Verdeja Muñiz

1. INTRODUCCIÓN

Los videojuegos son dispositivos que cuentan con las características atractivas de la estética audiovisual y el poder de la interactividad. Son medios que no sólo están orientados al entretenimiento, sino que ponen en el foco formas de vivir en sociedad, reconocimiento de entornos, posibilidades de expresión y socialización, así como la transmisión de ideologías, valores y pensamientos (Ranzolin, 2018).

La investigación está avanzando en el interés por conocer como los videojuegos pueden ser portadores de diferentes formas de entender la ciudadanía y sobre cómo las personas jóvenes pueden aprender sobre la ciudadanía a partir de sus propias prácticas en el mundo de los videojuegos y qué características son las que pueden determinar la construcción de aprendizajes formales e informales en torno al ejercicio y defensa de los derechos, la participación social, el compromiso con determinados valores, el desarrollo de la comunidad, etc. Son también muy relevantes las aportaciones al estudio de las relaciones sociales que se establecen en las prácticas con los videojuegos dado que en ellos los jugadores/as no juegan solos, sino con otras personas que pueden estar cercanas o lejanas y esas prácticas sociales pueden dar lugar a nuevos modos de relaciones sociales, de relaciones de poder y de construcción comunitaria que están siendo exploradas.

Por otro lado, para autores como Cruz-Palacios y Marzal (2017) las competencias específicas de información y comunicación que se requieren en un nuevo paradigma social y digital de conectividad, materializadas a través de la new media literacy, se relacionan con los principios de aprendizaje presentes en videojuegos y con las necesidades académicas de la sociedad del conocimiento. Es por eso que no debe desdeñarse el capital cultural que este tipo de dispositivos puede aportar, a pesar de que a priori puedan parecer meros pasatiempos cuyo único fin sea el disfrute de su público (Sedeño, 2010).

Este trabajo pretende conocer cuáles son las principales líneas de investigación que han estado presentes en las agendas de la comunidad científica que ha tratado de analizar la utilización de los videojuegos en contextos de construcción de ciudadanía en el ámbito español. El objetivo principal de este metanálisis es identificar qué problemas se han investigado, a partir de qué enfoques metodológicos, qué técnicas de recogida de información han sido las predominantes en las investigaciones, y cuáles son los resultados más importantes que apuntan los estudios sobre la temática.

2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Appiah (2006) sostiene que una persona ciudadana reconoce que las obligaciones hacia las demás personas van más allá de las obligaciones que tenemos con aquellas personas con las que se tienen relaciones (la familia, amistades, etc.) e incluso, con aquellas con las que nos une una ciudadanía compartida. Esto no significa que las diferencias (políticas, sociales, culturales, etc.) no existan, sino que son moralmente irrelevantes (Nussbaum, 1999). Held (2010) manifiesta que la ciudadanía global implica que todos los seres humanos son iguales en su estatus moral, tienen iguales libertades e igual participación en las oportunidades en los diferentes niveles educativos y sociales.

Fueyo, Rodríguez-Hoyos y Hoechsmann (2018) afirman que el concepto de ciudadanía digital es una revisión del concepto de ciudadanía que se amplía con las posibilidades que abre la sociedad en red. El sentido de la ciudadanía digital ha sido intensamente discutido, pero puede entenderse genéricamente como la capacidad que tienen los sujetos políticos para participar en la sociedad global conectada para ejercer y defender sus derechos y libertades. Estos autores en base a los trabajos de Bustamante (2019) defienden que la noción de ciudadanía digital amplía el papel que las personas han tenido tradicionalmente en los estados democráticos, algo que requiere cambiar su relación con los órganos de poder, reformular los derechos vinculados a la información y al acceso al conocimiento, establecer medidas encaminadas a la lucha contra la exclusión digital y articular políticas educativas que permitan la incorporación de los países al mundo globalizado (Fueyo, Rodríguez-Hoyos y Hoechsmann, 2018).

Las Alfabetizaciones Múltiples se presentan como una vía para la sociedad en red, el acceso al conocimiento y la lucha contra la exclusión digital. La dimensión de las Alfabetizaciones Múltiples se comprende atendiendo a la creación de significados a través de múltiples herramientas en las que la información es codificada de manera

simbólica, transmitida a través de multitud de medios de comunicación y diversos dispositivos tecnológicos. Por otro lado, la alfabetización crítica se refiere a la información que se consulta y a la información para la toma de decisiones, y debe considerarse la particularidad del medio, la intención del mensaje y las diferentes “lecturas” que pueden hacerse en un sentido alegórico. Las Alfabetizaciones Múltiples también contemplan nuevas experiencias de socialización en el ciberespacio basadas en una amplia variedad de servicios digitales, por lo que, indudablemente, asumen varios roles; y un incremento de la participación social en la política, incrementándose el número de voces y colectivos sociales a los que escuchar, así como con una formación en ciudadanía que inculque en las personas los valores éticos de justicia, solidaridad, libertad y respeto por los demás (Cruz-Palacios y Marzal, 2017).

Para Muros, Aragón y Bustos (2013) la alfabetización mediática puede ayudar a lograr comunidades más justas, no solo desde el estudio de la ciudadanía, sino principalmente desde su ejercicio. La alfabetización mediática debe favorecer este escenario de participación y justicia mediante el voto en la toma de decisiones en ámbitos locales por parte de ciudadanos y ciudadanas; las nuevas tecnologías también inciden en este aspecto, donde todo pasa a desarrollarse en un escenario electrónico y en red, en la que surgen términos como e-gobierno, e-política o la llamada e-participación (Lavín, 2011).

Hablamos de e-Participación cuando nos referimos al uso que se da a las TIC incluyendo, por supuesto, a los videojuegos para favorecer procesos de participación ciudadana de forma electrónica. En ese sentido cabe señalar que las preocupaciones en la comunidad se traspasan a lo virtual. La ciudadanía toma el espacio virtual para intercambiar experiencias y para tener un espacio de encuentro y participación diferente. Existen interesantes trabajos (Shapiro, 2018) en los que se presentan recursos y estrategias a través del juego digital que intentan promover la ciudadanía global. También destacamos la investigación de Marino y Hayes (2012) que pone de manifiesto la posibilidad de promover la educación inclusiva y la creación de ciudadanía global a través de los videojuegos. La e-Participación, como se ha comentado, se corresponde con procesos de relación con la administración, entrega de servicios, toma de decisiones y desarrollo de políticas públicas (Martínez-Rodríguez, 2011). Hablamos por tanto de una toma de decisiones más legítima, cercana y transparente de la comunidad cercana a la ciudadanía, la cual debería ser tenida en cuenta en el currículo escolar (Lavín, 2011).

En relación al tipo de intensidad de la implicación y participación de jóvenes y adolescentes encontramos una brecha específicamente escolar (Buckingham, 2008), una brecha entre la cultura de la escuela y la cultura fuera de ella, como participantes activos que toman sus propias decisiones en complejos entornos mediáticos. En gran medida, el uso de la tecnología de la información y la comunicación en la escuela no se vincula en lo más mínimo a las maneras en las que los jóvenes se relacionan hoy con la información ni con las formas en que eligen comunicarse (Martínez-Rodríguez, 2011). Respecto a esto, Zagal (2010) defiende la inclusión de la alfabetización de videojuegos en las escuelas.

Pérez-Latorre (2011) afirma que lo que promueve algunas de las tendencias fundamentales en el diseño de juegos y videojuegos son los rasgos sociales y culturales distintivos de la época. Por tanto, los juegos y videojuegos pueden y deben analizarse como modelos dramáticos sobre aspectos esenciales de nuestra vida, profundamente enraizados en la cultura de la que forman parte.

3. MÉTODO

Se identificaron como unidades de estudio artículos publicados en español que estuvieran centrados en investigaciones mínimamente consistentes entendiendo por tales las que identifican en el artículo un colectivo de estudio o muestra, unas técnicas de recogida y análisis de datos y una sistematización de resultados. Para identificar las unidades de nuestro estudio se realizó una búsqueda sistemática en la base de datos del portal virtual *Dialnet* que nos mostró la existencia de 24 referencias, entre el año y el momento actual. Para realizar la búsqueda se utilizaron los términos “videojuegos” y “ciudadanía”; “compromiso cívico” y “videojuegos”; “participación política” y “videojuegos”; “compromiso juvenil” y “videojuegos”; “videojuegos” y “educación en valores”. De los elementos identificados, solo 14 ofrecen texto completo en abierto. También se han contrastado la búsqueda con otras bases de datos como *Scopus* o *Google Académico* y con una búsqueda exhaustiva en la revista *Comunicar*, ya que es una de las revistas científicas específicas que está directamente relacionada con nuestra temática. Además se hizo el contraste de la búsqueda con cuatro informantes clave, entendiendo por tales personas vinculadas de manera continuada a ámbitos de la investigación sobre videojuegos y con publicaciones relevantes en el mismo.

Consideramos este estudio exploratorio dado el escaso número de unidades de estudio identificadas pero también consideramos que puede ser un indicio de que en nuestro contexto se trata de una temática escasamente investigada.

4. RESULTADOS

En Tabla 1 disponible en Anexos se presentan de forma abreviada los datos obtenidos de la búsqueda bibliográfica sobre la que se ha trabajado. Todos los artículos se encuentran disponibles en abierto.

A raíz de los datos expuestos en la Tabla 1, en relación a las temáticas se investiga, sobre todo, el tipo de relaciones que se establecen en los mundos virtuales presentes en los videojuegos, ya sean estas de tipo social, educativo, de construcción de ciudadanía o analizando relaciones de poder. También, aunque en menor medida hemos encontrado investigaciones sobre la visión de los desarrolladores de videojuegos y sobre el papel que estos creen que tienen a la hora de construir ciudadanía. Además, también son reseñables las investigaciones en torno al papel de los serious games debido a su potencialidad educativa en la adquisición de competencias (mejora de la comprensión, habilidades para la resolución de problemas, fomento de la creatividad, reconocimiento de las emociones y toma de decisiones).

El enfoque metodológico que predomina claramente en las investigaciones analizadas es el enfoque cualitativo ya que, como se puede observar, solamente los autores Sinde, Medrano y Martínez de Morentin (2015) presentan una investigación de carácter cuantitativo. Las principales técnicas utilizadas para la recolección de datos son la entrevista, el análisis documental, el análisis textual del discurso presente en los videojuegos, la observación de las dinámicas y reglas de juego y el análisis de contenido de los foros de fans de determinados videojuegos. Solamente en el caso de Sinde, Medrano y Martínez de Morentin (2015) se utiliza el cuestionario.

En cuanto a los colectivos estudiados las investigaciones están centradas en los jugadores con una especial atención a las personas jóvenes (la mayoría alumnado de Educación Secundaria Obligatoria). Solo en un caso se estudia a los diseñadores, en otro se menciona como objeto de estudio las guías de ciertos videojuegos para las familias siendo estas las grandes ausentes en el panorama de investigación junto con el profesorado. Solo hay un estudio que se centra en los educadores sociales como un sector profesional de interés atendiendo a su formación en determinadas competencias

profesionales mediante los serious games y otro que se centra en los estudiantes de publicidad.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En cuanto a los resultados, Cruz-Palacios y Marzal (2017) delimitan el concepto de Gaming y proponen la utilización de videojuegos como Medio Didáctico para las Alfabetizaciones Múltiples. Una muestra de experiencias de Gaming sirve, finalmente, para justificar la consecución de las dimensiones de las Alfabetizaciones Múltiples a través del videojuego.

En cuanto al diseño de videojuegos, el análisis de los diseños de juego de Lugo y Melón (2016) demostró el potencial de esta actividad para desarrollar competencias de ciudadanía transversal. El equipo de alumnado de diseño se ve ante el reto creativo de que su juego cumpla con un propósito ciudadano y sea divertido para que motive a los jugadores. Se enfrenta a dilemas éticos al representar a los actores de ese mundo y al generar dinámicas de juego en un contexto que posibilita equivocarse sin consecuencias graves debido a que está todavía diseñando una simulación (Lugo y Melón, 2016). Oceja y Fernández-González (2020) por su parte arrojan luz sobre la visión de los diseñadores de videojuegos. Estos consideran que las experiencias de juego ofrecen grandes posibilidades para la promoción de la competencia cívica al facilitar la adquisición de aprendizajes actitudinales y procedimentales, siempre que sigan unos principios de diseño. En particular, expresan la importancia de atender a las emociones de los jugadores y proponerles la realización acciones significativas. También, que los juegos ofrezcan una retroalimentación rica en contextos comprensibles, promoviendo su autonomía.

Por su parte, el trabajo de Buckingham y Rodríguez-Hoyos (2013) puso de manifiesto en el caso de los juegos cívicos que el reto reside en que los jugadores puedan conectar y transferir lo aprendido en la simulación o videojuego a otros contextos fuera del juego. Así pues, hay una conexión entre el mundo del juego y el mundo real, y dichas conexiones no sólo están relacionadas con el mundo del juego y su diseño sino también a los jugadores como seres (Sicart, 2009). Como concluye Ranzolin (2018) una ciudadanía alfabetizada políticamente, responsable, social, moral y participativa, va más allá de inculcar valores. Por ello, la educación para la ciudadanía democrática debe ayudar a los jóvenes a comprender que forman parte de una comunidad más amplia, fomentar su sentido de función y eficacia como agentes cívicos, y mejorar su capacidad para analizar

cuestiones sociales y políticas, entendiéndose que estos resultados se consiguen de mejor forma si el aprendizaje es a través de la experiencia (Middaugh y Khane, 2013).

Una crítica que realizan Buckingham y Rodríguez-Hoyos (2013) es que el modelo de negocio de algunos videojuegos como Habbo se basa principalmente en los “micropagos” mediante los cuales las personas jugadoras están aprendiendo a ser consumidores de productos virtuales que ayudarán a construir sus identidades y sus relaciones con los demás. Además, en su investigación quedó patente que el juego Habbo estaba muy lejos de ser el espacio libre, democrático y creativo que anunciaba la empresa desarrolladora. Además, Muros, Aragón y Bustos (2013) señalan que las personas jóvenes reproducen lenguajes propios de los videojuegos, códigos de comportamiento, actitudes, formas de vida, etc. que les hacen sentir pertenecientes al grupo social (nichos digitales).

También, los autores Sinde, Medrano y Martínez de Morentin, (2015) han comprobado que existen diferencias de uso de videojuegos entre la población adolescente masculina y femenina, aunque no ha sido posible confirmar esas diferencias según la edad.

6. CONCLUSIONES

Mediante este trabajo queda patente que los videojuegos como dispositivos que pueden estar desarrollando determinadas prácticas de construcción de la ciudadanía que son de gran interés y deberían centrar las preocupaciones de investigación en ámbitos educativos, sin embargo, son escasas las investigaciones localizadas. Por otra parte, los resultados indican que el papel de los videojuegos a la hora de crear ciudadanía crítica va más allá de la mera transmisión de valores y hemos visto en algunas investigaciones analizadas (Fernández-Sánchez; Sierra-Daza y Valverde-Berrocso, 2020; Contreras-Espinosa, Eguía-Gómez, y Solano-Albajes, 2016) que los serious games pueden ser una herramienta que contribuya a ello. Todos los autores y autoras consultados coinciden en que se trata de un campo poco explorado y que la multialfabetización crítica en relación con los videojuegos y otros medios como las redes sociales es un trabajo imprescindible para la construcción de ciudadanía.

La escasez de investigaciones sobre este ámbito contrasta con su importancia y con la fuerte implicación que tiene la competencia mediática en el desarrollo de la ciudadanía tal y como todas las personas consultadas han resaltado. A la vista de los resultados cabe destacar que las personas multialfabetizadas estarán más preparadas para los diferentes

contextos sociales en los que vivan. Por tanto, mediante este análisis bibliográfico se pone de manifiesto la necesidad de potenciar investigaciones que exploren más la forma en que las prácticas que se desarrollan con videojuegos contribuyan a impulsar o frenar los sistemas democráticos y al incremento de la participación social a diferentes niveles, o a la creación de comunidad con voces divergentes y colectivos sociales diversos a los que escuchar y dar la palabra, así como con una formación en ciudadanía que inculque en las personas los valores éticos de justicia, solidaridad, libertad y respeto por los demás. También cabe destacar la necesidad de ampliación de la cobertura del acceso a internet para ofrecer las mismas oportunidades a todos los estudiantes sin importar su origen socio-económico, étnico o geográfico. La brecha digital parte del acceso primero a la tecnología y luego a la educación en su uso y aprovechamiento.

REFERENCIAS

- Appiah, K. A. (2006). *Cosmopolitanism: Ethics in a World of Strangers*. W.W. Norton & Co.
- Buckingham, D. (2008). *Youth, Identity, and Digital Media*. The MIT Press.
- Buckingham, D. y Rodríguez-Hoyos, C. (2013). Aprendiendo sobre el poder y la ciudadanía en un mundo virtual. *Comunicar*, 40, 49-58.
<http://dx.doi.org/10.3916/C40-2013-02-05>
- Bustamante, J. (2010). La cuarta generación de derechos humanos en las redes digitales. *Revista Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 85, p. 80-89.
https://telos.fundaciontelefonica.com/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2010110411480001&activo=6.do
- Comisión Europea. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia Europeo.
<http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Contreras-Espinosa, R.; Eguía-Gómez, J. L., y Solano-Albajes, L. (2016). Investigación-acción como metodología para el diseño de un serious game. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19 (2), p.71-90.
- Cruz-Palacios, E. y Marzal, M. A. (2017). *Actas del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*.

- Delgado-Algarra, E. J. (2018). Enseñanza de la historia y compromiso ciudadano a través de los videojuegos Civilization VI y Stardew Valley: cómo seleccionar e integrar los videojuegos en el aula. *CLIO. History and History teaching*, 44, p. 1-7.
- Fernández-Sánchez, M. R.; Sierra-Daza, M. C. y Valverde-Berrocso, J. (2020). Serious Games para la adquisición de competencias profesionales para el desarrollo social y comunitario. *Prisma Social: revista de investigación social*, 30, p. 141-160.
- Fueyo, A.; Rodríguez-Hoyos, C. y Hoechsmann, M. (2018). Construyendo Ciudadanía Global en Tiempos de Neoliberalismo: Confluencias entre la Educación Mediática y la Alfabetización Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32(1).
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27454937005/html/index.html>
- Held, D. (2010). *Cosmopolitanism: ideals and realities*. Polity Press.
- Lavín, J. M. (2011). De la participación a la e-participación. Tesis doctoral. Madrid. Universidad Rey Juan Carlos.
<https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/11357/Tesis%20doctoral%20JM%20Lav%C3%ADn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lugo, N. y Melón M. E. (2016). Juegos de realidad alternativa para la educación cívica. Elementos de diseño: narrativa, juego y discurso. *Commons, Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital*, 5(2).
<https://revistas.uca.es/index.php/cayp/article/view/3240>
- Marino, MT. y Hayes, MT. (2012) Promoting inclusive education, civic scientific literacy, and global citizenship with video games. *Cult Stud Sci Educ*.
[10.1007/s11422-012-9429-8](https://doi.org/10.1007/s11422-012-9429-8)
- Martínez-Rodríguez, J. B. (2011). Participación política, democracia digital y e-ciudadanía para el protagonismo de adolescentes y jóvenes. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14 (2), p. 35-48.
- Middaugh, E. y Khane, J. (2013). Nuevos medios como herramienta para el aprendizaje cívico. *Comunicar*, 40, p. 99-108.
- Muros, B., Aragón Y. y Bustos, A. (2013). La ocupación del tiempo libre de jóvenes en el uso de videojuegos y redes. *Comunicar*, 40(20), p. 31-39.
- Nussbaum, M. (1999). Los límites del patriotismo. Identidad, pertenencia y “ciudadanía mundial”. Barcelona: Paidós

- Oceja, J. y González-Fernández, N. (2020). Desarrollo de la competencia cívica desde experiencias de juego digitales: visión internacional de los diseñadores de videojuegos. *Icono 14*, 18 (2), p. 296-319.
- Palacios, V. D.; Medranda, N. J. y Bravo, M. T. (2018). Ciudadanía Digital: Una Oportunidad De Formación E Innovación. Sociedad Latina De Comunicación Social. <https://doi.org/10.4185/cil2018-045>
- Pérez-Latorre, O. (2012). Del Ajedrez a Starcraft. Análisis comparativo de juegos tradicionales y videojuegos. *Comunicar*, 38 (19), p. 121-129
- Ranzolin, A. (2018). Venezuela. Educomunicación y ciudadanía: Reflexiones sobre responsabilidades compartidas en un mundo digital. *Aularia: Revista digital de Comunicación*, 7 (1), p. 11-16.
- Sedeño, A. (2010). Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. *Comunicar*, 34 (17), p. 183-189.
- Shapiro, J. (2018). Digital Play for Global Citizens. The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.
- Sicart, M. (2009). The Ethics of Computer Games. The MIT Press.
- Sinde, J.; Medrano, C. y Martínez de Morentin, J. I. (2015). Transmisión de valores en adolescentes: un análisis con videojuegos. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, p. 230-251. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=819/81948469014>
- Zagal, J. P. (2010). Ludoliteracy: defining understanding and supporting games Education. ETC Press.

ANEXO

Tabla 1.

Clasificación de los resultados obtenidos.

Clasificación de los resultados obtenidos			
Autores, año y título	Temática	Enfoque y herramientas de recogida y análisis	Resultados
Muros, B., Aragón Y. y Bustos, A. (2013). La ocupación del tiempo libre de jóvenes en el uso	Estudio del uso de los videojuegos y su interacción con las relaciones sociales.	Emplea un enfoque cualitativo. Para la recogida de información se realizaron observaciones, conversaciones, análisis de documentos y entrevistas individuales semiestructuradas	Los videojuegos preferidos por los participantes son los de deportes (FIFA) y los de guerra (Metal Gear Solid, Assassin's Creeds); estos últimos, con un alto componente de riesgo y violencia. Esto es, tal vez, la diversión a través de la acción que

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

de videojuegos y redes.		a jóvenes escolarizados en Educación Secundaria Obligatoria (cinco entrevistas) y personal responsable (tres entrevistas).	representa, por un lado, el fútbol y el predominio de las capacidades físicas y por otro, la violencia. Por el contrario, otro tipo de juegos como los de lógica, puzzles o de mesa suelen rechazarse por considerarse «frikis». Los juegos on-line parecen tener mucha aceptación entre los participantes. Las personas jóvenes reproducen lenguajes propios de los videojuegos, códigos de comportamiento, actitudes, formas de vida, etc. que les hacen sentir pertenecientes al grupo social (nichos digitales).
Buckingham, D. y Rodríguez-Hoyos, C.(2013). Aprendiendo sobre el poder y la ciudadanía en un mundo virtual.	Investigación orientada a analizar cómo se desarrollan las relaciones de poder dentro de un mundo virtual dirigido al público infantil y adolescente (Habbo Hotel). Se pretende llegar a comprender cómo la compañía propietaria de ese espacio modera y ejerce su poder. También el tipo de lecciones que aprenden los usuarios sobre el ejercicio de la ciudadanía, derivadas de las normas de comportamiento impuestas por la compañía.	Se trata de una metodología cualitativa donde se han estudiado las reglas explícitas que son definidas por la compañía en documentos como los términos de uso y la política de privacidad, la “Manera Habbo” y su Guía Oficial para Padres. También se han analizado las versiones de los usuarios de cómo estos sistemas de reglas y relaciones de poder operan en la práctica, a partir de datos extraídos de foros de usuarios o fans, escritos tanto en inglés como en castellano.	Los resultados de este trabajo ponen de manifiesto que la aplicación del sistema de reglas por parte de algunas compañías de videojuegos hace que la experiencia dentro del mundo virtual no sea siempre lúdica, democrática, creativa, participativa o plenamente satisfactoria.
Oceja, J. y González-Fernández, N. (2020). Desarrollo de la competencia cívica desde experiencias de juego digitales: visión internacional de los diseñadores de videojuegos.	Este trabajo recoge la visión de diseñadores de videojuegos de carácter cívico sobre la promoción de esta competencia desde experiencias de juegos digitales. Se centra en el análisis de las posibilidades y limitaciones de los juegos, en posibles orientaciones para su diseño, en la interpretación de los distintos usos educativos tanto en contextos formales como informales y en la percepción que los propios diseñadores tienen de su rol profesional en la creación de estos productos.	El estudio es de naturaleza cualitativa. El proceso desarrollado tiene un carácter principalmente inductivo. Tras un muestreo propositivo emergente, se realizaron entrevistas a diseñadores de referencia de Estados Unidos, Polonia y Bulgaria sobre la promoción de la competencia cívica.	Los diseñadores consideran que las experiencias de juego ofrecen grandes posibilidades para la promoción de la competencia cívica al facilitar la adquisición de aprendizajes actitudinales y procedimentales, siempre que sigan unos principios de diseño. En particular, expresan la importancia de atender a las emociones de los jugadores y proponerles la realización acciones significativas. También, que los juegos ofrezcan una retroalimentación rica en contextos comprensibles, promoviendo su autonomía y entendiendo que estos productos son una forma de arte.
Sinde, J.; Medrano, C. y	Los objetivos de este estudio son conocer los hábitos de uso	El diseño utilizado es de tipo cuantitativo, mediante un	Los autores han comprobado que existen diferencias de uso de videojuegos entre la

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

Martínez de Morentin, J. I. (2015). Transmisión de valores en adolescentes: un análisis con videojuegos.	de videojuegos de los adolescentes de acuerdo a la edad y el género y analizar el tipo de valores que transmiten los videojuegos.	cuestionario con el fin de conocer los hábitos de uso de videojuegos de una población (N=110) de adolescentes. Se trata de un estudio correlacional, con análisis de frecuencias y un análisis factorial exploratorio, así como la prueba de T de Student para el análisis de las diferencias en cuanto a la edad y el género. También, se ha realizado un análisis de contenidos de los videojuegos más utilizados.	población adolescente masculina y femenina, aunque no ha sido posible confirmar esas diferencias según la edad. Así mismo, se ha verificado que los videojuegos son, efectivamente, transmisores de valores y se ha detallado cuáles son esos valores que transmiten. De este modo, los videojuegos violentos (englobando los géneros de acción, aventura, estrategia o rol) transmitirían valores marcadamente individualistas, mientras que los simuladores (deportivos, musicales, sociales...) difundirían valores colectivistas. Sin duda, ahondar en este campo, con el fin de entender y llegar a ser capaces de utilizar los videojuegos y sus valores como una herramienta de educación en valores puede ser realmente interesante, dada la importancia y relevancia que tiene hoy en día dicho medio de comunicación entre los adolescentes.
Lugo, N. y Melón, M. E. (2016). Juegos de realidad alternativa para la educación cívica. Elementos de diseño: narrativa, juego y discurso.	Estudio de los juegos de realidad alternativa para la educación cívica. En concreto se hace el estudio de los elementos de diseño (la narrativa, el juego y el discurso) para ver si ciertos juegos de realidad alternativa contribuyen a la educación.	Usa un enfoque cualitativo basado en la investigación acción implicando a un grupo de estudiantes en el diseño de videojuegos orientados a la educación cívica. Hace un análisis textual del discurso de los videojuegos diseñados.	En nueve de un total de doce juegos el alumnado eligió como propósito principal promover la reflexión sobre uno o diversos temas. El tema más popular fue desarrollo sostenible, seguido en una misma proporción por el uso y abuso de la tecnología. Muchos de los juegos trataron la importancia de la participación ciudadana dentro de las representaciones narrativas o dinámicas de juego aún si el propósito general del juego se enfocaba en otro tema.
Ranzolin, A. (2018). Venezuela. Educomunicación y ciudadanía: Reflexiones sobre responsabilidades compartidas en un mundo digital.	Se trata de una investigación sobre un proyecto más grande denominado «Videojuegos en el aula: Una propuesta asociada al desarrollo del pensamiento crítico». Dicho trabajo es parte del plan de formación en el área de «Enfoques teórico-metodológicos en educación para los medios», en la línea de Investigación «Educación, Comunicación y Medios» que se desarrolla al interior del Instituto de Investigaciones de la Comunicación (ININCO).	Se trata de una investigación documental relacionado con el uso de los videojuegos como posibilidad para desarrollar el pensamiento crítico. Todo ello tomando en cuenta que en la sociedad digital se generan constantemente nuevas herramientas que influyen en el aprendizaje y la toma de decisiones	Una ciudadanía alfabetizada políticamente, responsable, social, moral y participativa, va más allá de inculcar valores. Una mirada crítica de la realidad pasa por una educación que permita abarcar todos los factores involucrados en ella.
Cruz-Palacios, E. y Marzal, M. A. (2017). Actas del	Esta investigación está enmarcada en el contexto de una Tesis Doctoral y justifica la	Los autores se basan en una revisión bibliográfica enmarcada en el contexto de	Se delimita el concepto de Gaming y se propone la utilización de videojuegos como Medio Didáctico para las Alfabetizaciones

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17).	integración del videojuego en la cultura del siglo XXI. Denota elementos inherentes a la Educación en la Sociedad del Conocimiento: fin pedagógico de las Alfabetizaciones Múltiples hacia la ciudadanía, entornos de Enseñanza, etc.	una investigación más amplia, una tesis doctoral.	Múltiples. Una muestra de experiencias de Gaming sirve, finalmente, para justificar la consecución de las dimensiones de las Alfabetizaciones Múltiples (instrumental, cognitiva, comunicativa, axiológica y emocional) a través del videojuego.
Middaugh, E. y Khane, J. (2013). Nuevos medios como herramienta para el aprendizaje cívico.	Esta investigación responde al papel creciente de los nuevos medios en la actividad cívica y política. Analiza específicamente cómo la integración de los nuevos medios en el servicio aprendizaje puede facilitar o cuestionar los objetivos pedagógicos básicos de este enfoque de la educación cívica y las implicaciones para la práctica de fomentar la participación cívica de los jóvenes en los entornos escolares.	Basándose en una revisión de los programas existentes y los resultados de estudios realizados, los autores muestran la forma en que nuevos medios pueden ser utilizados para apoyar los cuatro objetivos principales del aprendizaje servicio: el diseño de entornos de aprendizaje auténtico, la creación de enlaces con la comunidad, apoyar la voz de los jóvenes y alentar la participación en cuestiones de justicia social.	De acuerdo con estos autores, la educación para la ciudadanía democrática debe ayudar a los jóvenes a comprender que forman parte de una comunidad más amplia, fomentar su sentido de función y eficacia como agentes cívicos, y mejorar su capacidad para analizar cuestiones sociales y políticas, entendiéndose que estos resultados se consiguen de mejor forma si el aprendizaje es a través de la experiencia. Crear estas condiciones puede suponer un reto en el contexto escolar donde el alumnado suele estar apartado de la comunidad, muy controlado en sus actividades, y con un tiempo limitado para comprender las complejidades de ciertos temas.
Contreras-Espinosa, R.; Eguía-Gómez, J. L., y Solano-Albajes, L. (2016). Investigación-acción como metodología para el diseño de un serious game.	Presenta una experiencia llevada a cabo por un grupo multidisciplinario de investigadores en colaboración con profesores de primaria de la ciudad de Barcelona, España, para desarrollar un juego digital que permite trabajar competencias de educación orientadas a estudiantes de primaria.	Es un proceso de cocreación con base en la metodología investigación-acción. El juego llamado Ferran Alsina se creó como un facilitador de una nueva metodología de enseñanza y se centra en trabajar con competencias básicas, metodológicas y específicas para niños de primaria, con edades entre los 8 y 11 años de edad.	El resultado fue una experiencia de cocreación con profesores de primaria que tuvieron un papel activo en el diseño de un serious game. Los objetivos planteados en el proyecto pudieron cumplirse. El proceso permitió además seleccionar un tema específico y las competencias del currículo del departamento de enseñanza de Cataluña que se introdujeron en el juego.
Fernández-Sánchez, M. R.; Sierra-Daza, M. C. y Valverde-Berrosco, J. (2020). Serious Games para la adquisición de competencias profesionales para	El objetivo de esta investigación es valorar el uso de serious games para el desarrollo de competencias asociadas a la profesión de Educador Social (conciencia social y desarrollo comunitario).	A través de una metodología cualitativa se desarrollaron sesiones de trabajo con SG con tres grupos de estudiantes universitarios del Grado en Educación Social (N=73). Los datos de la observación de las sesiones y los registros de los/as estudiantes en portafolios digitales fueron analizados.	Se evidenció la eficacia de los serious games en la adquisición de las competencias profesionales y la potencialidad educativa de estas simulaciones: mejora de la comprensión, habilidades para la resolución de problemas, fomento de la creatividad, reconocimiento de las emociones y toma de decisiones.

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

el desarrollo social y comunitario.			

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO 99

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

Suyapa Martínez Scott

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo global como el actual, uno de los principales fines de la educación debe ser el dar respuesta a las demandas sociales. Para ello es necesario llevar a cabo una formación integral que rompa con los muros del aula y establezca puentes entre lo que ocurre dentro y lo que acontece en la sociedad (Boni, Lopez-Fogues y Walker, 2016; Boni y Calabuig, 2017; Martínez Lirola, 2020). Es preciso llevar a cabo esta tarea involucrando activamente al alumnado (Marles, Peña y Gómez, 2017; Tarozzi y Mallon, 2019; Tawil, 2013).

Para incidir en estos aspectos presentamos el siguiente trabajo, centrado en analizar la noción que tiene el profesorado en formación sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus predecesores los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Para ello llevamos a cabo un estudio de caso, a lo largo de diez cursos académicos, en la asignatura obligatoria de Educación para la paz y la igualdad de los Grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Valladolid (UVa).

El objetivo principal que nos ha guiado es analizar con qué conocimiento sobre los ODS y ODM acceden a su formación inicial los futuros docentes. Además, queremos indagar si, tras recibir una formación basada en metodologías participativas y vivenciales, mejora su conocimiento sobre los ODS.

Para la obtención de datos hemos empleado diversas técnicas e instrumentos entre los que destacan: 1.397 cuestionarios abiertos, 7 entrevistas grupales y 3 entrevistas individuales. De esta forma llegamos a la conclusión de que si queremos realmente que los ODS lleguen a la ciudadanía de forma generalizada, que haya una gran implicación en su consecución y, por tanto, en la transformación del mundo hacia un lugar más sostenible y justo, es necesario formar a los y las docentes en los aspectos relacionados

con los ODS mediante la implementación de metodologías participativas que fomenten el pensamiento crítico.

Comenzamos presentando los ODM, predecesores de los ODS, para entender el camino que nos ha llevado al punto en el que nos encontramos en la actualidad. Además, haremos alusión a la importancia de la educación a la hora de colaborar en la consecución de los ODS. A continuación, exponemos el método de investigación empleado. Presentamos el contexto donde se ha llevado a cabo la investigación, así como las herramientas e instrumentos empleados para la obtención de datos. Proseguimos con los resultados obtenidos a lo largo de todo el proceso, la discusión y las conclusiones a las que hemos llegado.

1.1. De los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: el importante papel de la educación

El siglo XXI comenzó con uno de los mayores retos que se podían afrontar a nivel internacional y que se dio a conocer como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), cuya consecución se pretendía alcanzar en el 2015. Las Naciones Unidas fueron las responsables de impulsar este gran proyecto materializado en 8 ambiciosos objetivos relacionados con el Desarrollo Humano. Tal y como apunta Boni (2017) estos objetivos estaban centrados en la erradicación de la pobreza a nivel global. Los ODM fueron ratificados en el 2000 por los 189 estados que conformaban las Naciones Unidas con el objetivo de llevar a cabo acciones, de forma conjunta, para afrontar y aportar soluciones a los grandes retos a los que se enfrentaba la humanidad.

Si bien los objetivos planteados no se llegaron a alcanzar, son muchos los estudios que señalan aspectos positivos y que resumimos a continuación. En este sentido, es reseñable el efecto motivador que provocaron a nivel internacional para luchar por una causa común: la erradicación de la pobreza, basándose en valores como la equidad, solidaridad, libertad, tolerancia o respeto a la naturaleza y los derechos humanos (Alonso, 2013). Además, sirvieron como impulso para avances en temas tan importantes como la salud, la educación o el trabajo (Gómez-Gil, 2017). Por otra parte, no cabe duda que emprender un recorrido para luchar contra la pobreza y trabajar para lograr un desarrollo humano y sostenible, hubiera sido mucho más difícil si no se contara con medidores cuantificables tal y como los ODM incluyeron (Vandemoortelle, 2011). Sin embargo, este mismo hecho se ha tomado también como negativo, ya que la facilidad para su medición,

propició su simplificación y despolitización al percibir los números como neutrales, relegando a un segundo plano cuestiones prioritarias como la naturaleza y el objetivo mismo del desarrollo (Boni, 2017).

Otra de las críticas en relación a los ODM es la relativa a que éstos se centraron en mayor medida en los países del Sur, sin tener en cuenta las condiciones de partida de cada país. Unido al hecho de que tampoco se llevaron a cabo consultas a la ciudadanía, o a los gobiernos, en el proceso de elaboración.

Pese a los aspectos negativos ya comentados, los ODS sirvieron como punto de partida en la elaboración de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Ésta se concreta a través de un plan de acción a nivel mundial basado en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) centrados en asegurar el progreso social y económico, así como en fortalecer la paz universal. La finalidad de estos objetivos es garantizar una vida justa, pacífica y sostenible tanto para las personas que ahora habitamos el planeta como para las futuras generaciones. Para ello se abordan desafíos como la supervivencia de la humanidad, fijando límites ambientales y umbrales críticos de extracción de recursos naturales. La erradicación de la pobreza, implementando estrategias de desarrollo humano, económico y sustentable, así como la toma en consideración de necesidades importantes sociales: educación, protección social, salud e igualdad entre otras (UNESCO, 2017). Los 17 objetivos se desglosan a su vez en 169 metas y 232 indicadores que resumen los principales desafíos de nuestro mundo (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

La agenda post-2015, a diferencia de lo acontecido en relación a los ODM, tiene muy presente el papel de la educación, así como el de las instituciones de enseñanza superior ya que en el ODS4 se alude directamente a la necesidad de “Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos”. En este sentido, encontramos numerosos estudios que asumen la importante labor de la educación para lograr que la ciudadanía tome un papel activo en la crisis socioambiental en la que nos encontramos y promueva la consecución de estos objetivos (Boni, 2017; Collazo y Geli, 2017; Romero-Rodríguez et ál., 2016). Por otra parte, numerosos estudios a nivel internacional se centran en la contribución de la educación superior a la consecución de los ODS como el de Unterhalter et ál. (2013), en el que se afirma que ésta forma al profesorado tanto para contribuir al bienestar de los niños y niñas como para favorecer otros ámbitos relacionados con el desarrollo y la ciudadanía global,

aspectos en los que coinciden autores como Barth (2015), Bessant et ál. (2015), Bourn (2016, 2020) o Lotz-Sisitka et ál. (2015). A nivel nacional también se ha estudiado esta relación para subrayar la necesidad de formar al profesorado sobre temas relacionados con la sostenibilidad ambiental (Vilches y Gil-Pérez, 2012; Escámez y López -Luján, 2019) o sobre los ODS a través de metodologías participativas (Boni, 2017; Martínez-Lirola, 2020, Pérez y Rodríguez, 2017).

2. MÉTODO

Nuestro trabajo se basa en una investigación de corte cualitativo, centrada en un estudio de caso, donde indagamos sobre la noción que tiene el profesorado en relación a los ODM y ODS cuando accede a su formación inicial. Para llevar a cabo este estudio nos servimos de la asignatura obligatoria, denominada Educación para la paz y la igualdad, que se imparte en los grados de Educación Infantil y Primaria en la Universidad de Valladolid (UVa). En concreto, analizamos las respuestas ofrecidas por los y las estudiantes que han cursado esta asignatura en el campus de Segovia a lo largo de diez cursos académicos, desde el 2009/2012 al 2019/2020.

En un primer momento de la investigación pusimos el foco de atención en el conocimiento que tenían los docentes al inicio de su formación sobre los ODM y, en si tras el paso por la asignatura, estos conocimientos aumentaban y mejoraban cualitativamente. A partir del curso 2015/2016, basamos nuestra investigación en los ODS.

A lo largo de este epígrafe detallaremos tanto el contexto de la investigación, como las herramientas e instrumentos empleados para la obtención de datos.

2.1. La asignatura de Educación para la paz y la igualdad

Educación para la paz y la igualdad es una asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS que se imparte en los grados de Educación de la UVa. Tiene lugar en el primer semestre en el grado de Educación Primaria y en el segundo en el Grado de Educación Infantil. Esta asignatura se encuentra dividida en cuatro bloques de contenidos en los que uno de ellos se destina de forma exclusiva a la Educación para el Desarrollo y la Ciudadanía Global, donde se enmarcan los aprendizajes relativos ODS. Pese a esta división por bloques, todos los contenidos se relacionan entre sí, ya que los otros tres bloques tratan

temas sobre los derechos humanos, el conflicto y la desobediencia o el género y la educación para la igualdad a través del curriculum.

A lo largo de los 10 cursos académicos que tomamos en consideración, han cursado esta asignatura más de 1.500 estudiantes procedentes de varias comunidades autónomas. Esta diversidad en cuanto a la procedencia de los y las estudiantes se debe a que ambas titulaciones no imponen nota de corte a la hora de acceder a ellas, lo que facilita que Segovia sea un destino elegido por estudiantes que no pueden acceder a las universidades de su lugar de origen.

2.2. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Para poder analizar el caso desde diferentes perspectivas hemos empleado diversas técnicas e instrumentos de recogida de datos que exponemos en la tabla 1.

Tabla 1.

Técnicas e instrumentos utilizados y códigos de los mismos.

Técnicas e instrumentos	e	Tipos y participantes	Codificación
Entrevistas		- Individuales: 3 (1 profesor y 2 profesoras) - Grupales: 8 (5 a estudiantes del grado de Educación Infantil y 2 a estudiantes del grado de Educación Primaria).	EI _n , EG _n
Cuestionarios abiertos		- Al inicio y final de la asignatura en cada curso desde el 2009/2010 hasta el 2019/2020.	CI _n CF _n
Observación participante	no	- 4 registros de observación no participante conocido. Se ha empleado el cuaderno de campo. - 2 registros de una estudiante de doctorado. - 2 registros de un docente de otra asignatura.	OPE _n OPD _n
Producciones del alumnado	del	- Resultantes de las actividades de enseñanza-aprendizaje de la asignatura. Curso 2009/2010 hasta el curso 2017/2018.	PE(curso)

Se han realizado un total de 1.397 cuestionarios abiertos que se han llevado a cabo tanto al comienzo de la asignatura (746), como al final de la misma (651). El objetivo a la hora de emplear esta herramienta es el de valorar las modificaciones en los conocimientos y las actitudes de los estudiantes, mediante preguntas abiertas enfocadas a

conocer qué entienden por ODM u ODS. Dichos cuestionarios fueron recogidos entre los cursos académicos 2009/2010 y 2019/2020.

Por otra parte, hemos llevado a cabo tres entrevistas, individuales y semiestructuradas (Kvale, 2011), a dos de los docentes que imparten la asignatura. Éstas se desarrollaron en enero de 2019. Además, hemos realizado ocho entrevistas grupales a estudiantes de los cursos 2012/2013, 2015/2016 y 2019/2020 al comenzar y al finalizar su paso por la asignatura. Estas entrevistas se han llevado a cabo siguiendo un guion establecido, que coincide con las preguntas de los cuestionarios. Aún así, durante el desarrollo de las mismas, también se han planteado otras cuestiones u observaciones de interés para la investigación (Mckernan, 1999).

Dos personas diferentes, una estudiante de doctorado y un profesor de otra asignatura, han realizado registros de observación no participante (Santos Guerra, 1990). La estudiante llevó a cabo la observación persistente en campo entre los cursos académicos del 2010 al 2012, durante cuatro horas a la semana y por un total de ocho meses. La observación llevada a cabo por el profesor se realizó a lo largo del curso académico 2017/2018.

Hemos analizado diferentes producciones del alumnado realizadas en la asignatura a través de diferentes actividades como son: prácticas llevadas a cabo dentro y fuera del aula o trabajos grupales sobre diferentes propuestas didácticas llevadas a cabo en los centros educativos.

Además del trabajo prolongado y la observación persistente, y para velar por la credibilidad de este trabajo, se ha realizado una comprobación con las personas que han participado en el estudio, así como una triangulación de técnicas, momentos e informantes.

3. RESULTADOS

Pasamos a exponer los datos obtenidos a través de las diferentes herramientas e instrumentos expuestos con anterioridad.

3.1. El concepto de los docentes sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sostenible al acceder a su formación inicial

Los resultados recogidos a través de los cuestionarios muestran como los y las estudiantes de magisterio acceden a su formación inicial con escasa información sobre

los OSM y los ODS. La mayoría de personas no responde cuando se les pregunta si saben algo de estos conceptos, o bien su respuesta no tiene relación ninguna con ellos. En este sentido, en los cuestionarios recogidos después de la puesta en marcha de los ODS (curso 2015/2016 en adelante), podemos observar como existe un menor número de respuestas que evidencian la inexistencia de conocimientos sobre el tema, ya que seis de cada diez personas no responden, o lo hacen de forma irrelevante, frente a las ocho de cada diez en los cuestionarios que hacían referencia a los ODM.

Al preguntar sobre estos conceptos en las entrevistas grupales encontramos respuestas que aluden a que, aunque no saben con certeza lo que significan los ODM, simplemente por las siglas pueden deducir algo sobre su contenido:

Hombre saber, saber..., no sé si hay alguien aquí que lo sepa de verdad, aunque de algo me suenan y, además, pues tiene que ser algo que tenga que ver con unos objetivos que hay que alcanzar para cuidar el medio ambiente ¿no? (EI₇)

Esta puede ser la razón por la que en los cuestionarios iniciales en los que se pregunta por los ODS encontramos un mayor número de respuestas que en aquellos en los que se pregunta por los ODM. Sin embargo, estas respuestas se resultan ser poco precisas tal y como podemos apreciar en la siguiente respuesta ofrecida:

Creo que son una serie de objetivos que se marcan para cumplirlos en un tiempo determinado y tienen relación con mejorar el mundo. (CI₆₉₅)

El hecho de que su conocimiento sobre los ODS y los ODM sea escaso, o se limite a la intuición sobre el significado de sus siglas, se confirma también a través las observaciones llevadas a cabo en el aula: “Se aprecia un absoluto desconocimiento sobre los ODM y los ODS, sobre su definición, sobre en qué consisten o qué es lo que se pretende conseguir con ellos” (OPD₁).

Los datos obtenidos muestran que, a la hora de acceder a la formación inicial como docentes, parece que tienen un mayor conocimiento sobre los ODS que sobre los ODM. Son conscientes de que han trabajado sobre estos temas, pero recurren a la evidencia de las siglas que conforman el concepto para intentar ofrecer una definición aproximada.

Una vez expuestos los datos sobre el conocimiento con el que los futuros docentes acceden a su formación inicial, pasamos a analizar los datos obtenidos tras cursar la asignatura objeto de estudio.

3.2. El concepto sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de los docentes tras cursar la asignatura de Educación para la paz y la igualdad

Los datos muestran que, tras el paso por la asignatura, aumentan los conocimientos del alumnado sobre los ODM y los ODS. Este hecho se evidencia en el empleo de un vocabulario específico relacionado con la temática, un aumento en la complejidad de las respuestas ofrecidas, así como un aumento cuantitativo en el número de respuestas que muestran un mayor conocimiento sobre estos conceptos que en los cuestionarios iniciales:

Son unos objetivos creados por la ONU en el año 2015 para que se puedan alcanzar en el 2030. Son 17 objetivos que incluyen a los ODS, solo que esta vez se tiene en cuenta en mayor medida los aspectos relacionados con el desarrollo sostenible a nivel global. Además se tiene en cuenta tanto a los países empobrecidos como a los países del norte. (CF₅₁₂)

Encontramos que son mayoría las respuestas que evidencian haber adquirido conocimientos sólidos sobre la temática, puesto que ocho de cada diez personas responden con criterio a la pregunta de si pueden decir algo sobre los ODS o los ODM. Además, con respecto a estos últimos la práctica totalidad de las respuestas, que evidencian conocimientos sobre ellos, aluden a que el fin último de estos objetivos es erradicar la pobreza extrema. Este aspecto ocurre de forma similar en los ODS, ya que este tipo de respuestas hacen mención a que estos objetivos persiguen un desarrollo sostenible a nivel humano.

Cabe destacar que se produce un aumento en la calidad de las respuestas y una notable predisposición a la hora de tomar partido para la consecución de los ODS a partir del curso 2017/2018. Este es el momento en el que cobra un mayor protagonismo en la asignatura el aprendizaje de los ODS a través del teatro y que se evidencia en afirmaciones como la siguiente:

Un aspecto que me ha motivado a la hora de ver que podemos cambiar las cosas ha sido el aprender los ODS de una forma lúdica gracias al teatro, que te hace ponerte en el lugar de otra persona y ver la realidad del mundo que nos rodea y concienciarnos de lo que pasa a nuestro alrededor e impulsarnos a cambiar las cosas. (EG₈)

Los datos muestran que, tras el paso por la asignatura, se produce un aprendizaje teórico sobre los conceptos trabajados pero, lo que nos parece más importante aún, es que

se ha interiorizado la necesidad de pasar a la acción tanto en su futuro laboral, como a nivel personal.

El aprender de forma práctica sobre temas como la igualdad de género, los derechos humanos, la pobreza en el mundo o la educación de calidad e inclusiva, te hace comprender que tenemos una situación privilegiada en la que podemos hacer mucho en la escuela educando a las futuras generaciones. (CF₆₀₁)

4. DISCUSIÓN

Coincidimos con Bourn (2016) en considerar a los docentes como agentes de cambio y transformación social, por ello queremos resaltar la importancia de ofrecer una formación de calidad en relación a los ODM. En este sentido es evidente que los futuros docentes acceden a su formación inicial con un gran desconocimiento sobre los ODM y los ODS. Son muchas las acciones y centros que intentan formar al alumnado en cuestiones relacionadas con estos temas tanto en la Educación infantil y Primaria como en Educación Secundaria (Dieste et ál., 2019). Sin embargo, el hecho de que el profesorado llegue a la universidad sin apenas conocimientos sobre la temática, sugiere que este tipo de formación no se está llevando a cabo de forma generalizada. Por ello, coincidimos con Martínez-Scott (2014) en que la causa de este desconocimiento puede estar relacionada con la evidencia de que en muchos centros educativos, cuando se trabaja sobre estos temas, suele hacerse de manera puntual, en forma de campañas informativas o conmemorando efemérides y no como acciones educativas globales con incidencia a medio o a largo plazo.

Pese a que en España el tema de los ODS se ha tratado, hasta el momento, con cierta pasividad a la hora de implementar iniciativas desde las instituciones (Gómez Gil, 2017), la mayor publicidad que han disfrutado los ODS, frente a sus antecesores los ODM, puede ser una de las causas que subyace en el hecho de que reciban un mayor número de respuestas en los cuestionarios iniciales por parte de los docentes en formación.

Hemos podido comprobar la importancia de implementar un aprendizaje vivencial, basado en metodologías activas y participativas a la hora de la asimilación de conceptos como los ODM y ODS pero, más aún, para que sea posible establecer relaciones entre lo local y lo global, adquirir conciencia de nuestra capacidad de acción frente a las injusticias y, por ende, que la sociedad avance hacia la equidad y la sostenibilidad (Boni, 2017, Calvo-Salvador et ál., 2015).

Estamos de acuerdo con Martínez-Lirola (2020) cuando alude a la necesidad de formar al profesorado en relación a los ODS debido a su importancia como herramienta de empoderamiento y por el efecto multiplicador que conlleva compartir el conocimiento adquirido en su labor como futuros docentes. Este hecho se ha podido comprobar en nuestro estudio ya que, tras el paso por la asignatura de Educación para la paz y la igualdad, los y las estudiantes han podido tomar conciencia del importante papel que pueden jugar a la hora de la consecución de los ODS y la transformación global.

5. CONCLUSIONES

Las y los docentes, concebidos como agentes de transformación, son piezas clave en la consecución de un mundo más justo y sostenible. Por ello se hace imprescindible dotarles de las herramientas necesarias para poder participar de forma activa y que este conocimiento revierta en su futuro alumnado. En este sentido es importante que reciban una formación sólida y adecuada en torno a los ODS a través de metodologías participativas, que pongan el foco en los aspectos vivenciales y que permitan romper con los muros del aula acercándose a los actuales problemas socioambientales para aportar posibles soluciones.

REFERENCIAS

- Alonso, J. A. (2013). Algunas consideraciones sobre la agenda post-2015. En: Economistas Sin Fronteras. La agenda de desarrollo post-2015: ¿más de lo mismo o el principio de la transición?, pp. 29-34
- Barth, M. (2015). Implementación de la sostenibilidad en la educación superior: aprender en una era de transformación. Routledge.
- Bessant, S. E. F., Robinson, Z. P. y Ormerod, R. M. (2015). Neoliberalism, new public management and the sustainable development agenda of higher education: history, contradictions and synergies. *Environmental Education Research*, 21(3), 417-432. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.993933>
- Boni, A. (2017). La agenda post-2015 ¿qué papel para la universidad? En M. Rivero Illa, M. S. López Cabana, O. Klein Bosquet, P. Biderbost Moyano y A. Boni Aristizábal (Eds.), *La cooperació al desenvolupament. Reptes de futur*. Universitat Rovira i Virgili. <https://doi.org/10.17345/9788484245582>

- Boni, A., Lopez-Fogues, A. y Walker, M. (2016). Higher education and the post-2015 agenda: a contribution from the human development approach. *Journal of Global Ethics*, 12(1), 17-28.
- Boni, A. y Calabuig, C. (2017). Education for Global Citizenship at Universities. *Journal of Studies in International Education*, 21(1), 22-38. <https://doi.org/10.1177/1028315315602926>
- Bourn, D. (2020). Global and Development Education and Global Skills. *Educar* 2020, 56(2), 279-295. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1143>
- Bourn, D. (2016). Teachers as agents of social change. *International Journal of Development Education and Global Learning* 7(3). <https://doi.org/10.18546/IJDEGL.07.3.05>
- Calvo, A., Haya, I. y Ceballos, N. (2015). El Teatro Foro como estrategia pedagógica promotora de la justicia social. Una experiencia de formación inicial del profesorado en la Universidad de Cantabria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 82 (29.1), 89-107.
- Collazo, L. y Geli, A. (2017). Avanzar en la educación para la sostenibilidad. Combinación de metodologías para trabajar el pensamiento crítico y autónomo, la reflexión y la capacidad de transformación del sistema, *Revista Iberoamericana de Educación*, 73, 131-154.
- Dieste, B., Coma, T. y Blasco-Serrano, A.C. (2019). Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Currículum de Educación Primaria y Secundaria en Escuelas Rurales de Zaragoza. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 8, 97–115.
- Escámez, J. I. y López, E. (2019). La formación del profesorado universitario para la educación en la gestión de la sostenibilidad. *Publicaciones*, 49(1), 53–62. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i1.9852>
- Gómez Gil, C (2017). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Revista Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 140, 107-118. <http://www.revistapapeles.es/datos/portada/ODS-revision-critica-C.Gomez.pdf>
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Morata.
- Marles, C., Peña, P. y Gómez, C. (2017). La lúdica como estrategia para la educación y cultura ambiental en el contexto universitario. *Revista UNIMAR*, 35(2), 283-292.

- Martínez Lirola, M. (2020). Hacia una educación inclusiva: formación del profesorado de primaria enmarcada en los ODS que potencian la igualdad de género. *Revista Iberoamericana de Educación*, 82(2), 27-45. <https://doi.org/10.35362/rie8223596>
- Martínez-Scott, S. (2014). La educación para el desarrollo en la formación inicial del profesorado. estudio de casos en la asignatura educación para la paz y la igualdad, Universidad de Valladolid. <https://doi.org/10.35376/10324/5691>
- Mckernan, J. (1999). *Investigación-acción y curriculum*. Morata.
- Lotz-Sisitka, H., Wals, A. E., Kronlid, D. y McGarry, D. (2015). Aprendizaje social transformador y transgresivo: volver a pensar en la pedagogía de la educación superior en tiempos de disfunción mundial sistémica. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, 73–80.
- Organización de las Naciones Unidas, Asamblea General (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. A/69/L.85. 12 agosto 2015. Disponible en: <https://bit.ly/38HnotR>
- Pérez, M. y Rodríguez, J., (coords) (2017). *Buenas prácticas docentes del profesorado universitario*. Octaedro.
- Romero-Rodríguez, L.M., Torres-Toukoumidis, A. y Aguaded, I. (2016). Ludificación y educación para la ciudadanía. Revisión de las experiencias significativas. *Educación* 53(1), 1-20
- Santos Guerra, M. A. (1990). *Hacer visible lo cotidiano: Teoría y práctica de la evaluación cualitativa de los centros escolares*. Akal.
- Tarozzi, M. y Mallon, B. (2019) Educating teachers towards global citizenship: A comparative study in four European countries. *London Review of Education* 17(2): 112–125. <https://doi.org/10.18546/LRE.17.2.02>
- Tawil, S. (2013) Education for 'Global Citizenship': A framework for discussion. UNESCO. Education Research and Foresight (ERF). Working Papers Series. N. 7. UNESCO.
- UNESCO (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. Ediciones UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Vandemoortele, J. (2011). If not the Millennium Development Goals, then what?. *Third World Quarterly*, 32 (1), 9-25.

Vilches, A. y Gil Pérez, D. (2012). La Educación para la sostenibilidad en la universidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(2), 25-43.

CAPÍTULO 100

EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: CONCEPCIONES DOCENTES Y ORIENTACIONES METODOLÓGICAS⁴².

Elisa Arroyo Mora y José María Cuenca López

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Educación patrimonial en Educación Infantil: nociones básicas

La Educación Infantil es la etapa en la que los niños y niñas construyen sus primeras identidades a partir de sus interacciones con los demás y con la propia cultura, de ahí que sea un momento idóneo para el trabajo de las ciencias sociales, tomando como pretexto su necesidad de conocerse a sí mismos y a su entorno desde distintas perspectivas (Arbonés, Bardavio, y Calabuig, 2015). En este sentido, el territorio y el patrimonio cultural son recursos de gran valor para el desarrollo de propuestas didácticas en esta etapa, pues facilitan la comprensión de una realidad social compleja, tanto si nos centramos en la comprensión de las culturas del presente como de las del pasado (Cuenca, 2014).

Desde esta perspectiva, la educación patrimonial surge como una disciplina que aúna territorio y emociones (Miedes, Sánchez y Moreno, 2014; Lucas y Estepa, 2017), genera procesos de construcción de la identidad cultural propia y colectiva (Peñalba, 2010) y promueve la alfabetización cultural del alumnado (Latorre y Mérida, 2019), así como la formación de una ciudadanía crítica y participativa en su entorno (Lucas y Estepa, 2016). Así, la educación patrimonial se conforma para nuestra función docente como un marco privilegiado para acercarnos al conocimiento de la realidad sociohistórica y natural desde una perspectiva crítica, pues, a partir de él, orientamos el trabajo a la promoción de

⁴² Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación Educación Patrimonial para la inteligencia territorial y emocional de la ciudadanía. Análisis de buenas prácticas, diseño e intervención en la enseñanza obligatoria (EPITEC), con referencia EDU2015-67953-P, y de la Red14: Red de investigación en la Enseñanza de las Ciencias Sociales, con referencia RED2018-102336-T, financiados por el Ministerio de Universidades y los Fondos FEDER. Asimismo, forma parte de las actividades llevadas a cabo por el Grupo de Investigación DESYM y el Centro de Investigación COIDESO de la Universidad de Huelva.

valores cívicos, éticos y afectivos en relación a la defensa, protección y salvaguardia de nuestro patrimonio y al respeto, valoración y empatía con otras sociedades y formas de vida (Cuenca, Estepa y Martín, 2011).

A partir de este marco teórico de referencia, se establece una visión del patrimonio y de la educación patrimonial cuya utilización en el aula debe tener un carácter interdisciplinar, constructivista, participativo, interactivo y sociocrítico (Cuenca, Estepa y Martín, 2017).

En esta primera etapa educativa los niños y niñas van construyendo sus primeros conocimientos, sus emociones y sentimientos y su identidad a partir de las experiencias que el mundo les ofrece, por lo que los docentes deben favorecer a que estas experiencias sean numerosas, variadas, ricas y educativas. Por esto, consideramos que es necesaria una formación que contribuya a que los profesionales de la educación cuenten con una buena preparación y una continua formación teórico-práctica, que les permita tener fluidez en el cambio de formas de pensamiento y en los modos de interpretación de la realidad (Arbonés, Bardavio, y Calabuig, 2015). Esta formación debe proporcionar a los docentes conocimientos claros sobre los contenidos patrimoniales como objeto de enseñanza, los procesos de enseñanza-aprendizaje, las estrategias metodológicas adecuadas para su tratamiento, las concepciones del alumnado para sus propuestas cuya base debe ser constructivista y sobre las consideraciones curriculares en torno al patrimonio (Cuenca, 2016).

1.2. Concepciones docentes en torno a la educación patrimonial en la Educación Infantil

Para que desde las universidades y centros específicos de formación inicial y continua de maestros y maestras de Educación Infantil se logre una instrucción que proporcione conceptos y herramientas a los profesionales de la educación para optimizar sus procesos de enseñanza-aprendizaje en cuanto a contenidos, estrategias metodológicas y evaluación, es preciso indagar sobre las concepciones docentes en torno a la educación patrimonial para que, así, constituyan el punto de partida de la formación y un referente durante la misma (Cuenca y Estepa, 2007), de modo que el diseño de dicha formación se haga desde un enfoque constructivista, al igual que las propuestas de aula que consideramos deseables.

En la teoría del constructivismo de Piaget las ideas previas son entendidas como construcciones o teorías personales que cada individuo tiene y que moviliza en sus acciones, en el caso de los docentes, educativas. De ahí que, tal y como sostiene Ferreras (2015: 61), la detección de las concepciones del profesorado es un primer acercamiento a la educación patrimonial y a su aplicación práctica en las aulas.

Es por esto que, en las últimas dos décadas, se han llevado a cabo numerosos estudios en los que se pretende averiguar las concepciones docentes, muchos de ellos enmarcados en el proyecto EPITEC, en el cual se encuentra inmerso el presente trabajo, con el fin de señalar las potencialidades y obstáculos que se encuentran en la conceptualización y percepción que tienen del patrimonio y del desarrollo de su didáctica en la escuela (Cuenca, 2003; Domínguez y Cuenca, 2005; Cuenca y Estepa, 2007; Estepa, Ávila y Ruiz, 2007; Estepa, Ávila y Ferreras, 2013; Ferreras, 2015; Molina, 2015; Alfageme, Monteagudo y Miralles, 2016; Cuenca, Estepa y Martín, 2017; Miralles, Gómez y Rodríguez, 2017; Molina y Ortuño, 2017; Lucas, 2018; Lorca, Cuenca, Vázquez y Delgado-Algarra, 2019).

Estas investigaciones han servido como antecedentes y -algunas de ellas- como modelo para nuestro trabajo por converger en los objetivos del estudio y en las dimensiones que se establecen en lo relativo al patrimonio y su enseñanza escolar. Sin embargo, son escasas las referencias que encontramos en torno a las concepciones de maestros y maestras de Educación Infantil y a resultados de evaluación de programas de educación patrimonial en esta etapa.

Por todo esto, consideramos que nuestro estudio, aunque con sus limitaciones, aporta a la disciplina cierta novedad, ya que trata de detectar cuáles son las ideas de los especialistas en Educación Infantil y qué carencias formativas presentan, además de aportar algunas recomendaciones para el tratamiento del patrimonio en esta etapa.

2. MÉTODO

2.1. Objetivos del estudio

Tomando como referencia especialmente el trabajo sobre las concepciones de docentes y gestores patrimoniales de Estepa, Ávila y Ruiz (2007), hemos desarrollado un estudio cuyo paradigma de investigación se define como descriptivo-interpretativo, pues

pretende profundizar en el concepto y valoración que los docentes hacen del patrimonio, así como inferir las acciones educativas de educación patrimonial en la Educación Infantil a partir de lo declarado por los maestros y maestras. Asimismo, seguimos una metodología mayoritariamente cualitativa, ya que en el diseño del instrumento de recogida de la información predominan las preguntas abiertas para intentar acercarnos de forma más directa y precisa al pensamiento de los encuestados.

De esta forma, los objetivos generales que nos proponemos alcanzar con este trabajo son los siguientes:

- Detectar el concepto de patrimonio que tienen los docentes de Educación Infantil, en términos de la tipología patrimonial que conocen y valoran y su perspectiva del mismo.
- Identificar la presencia que tiene el patrimonio en las propuestas didácticas diseñadas e implementadas por los docentes de Educación Infantil y qué tipología patrimonial predomina en las mismas.
- Averiguar en qué tipo de enfoque metodológico se basan las propuestas didácticas y de qué estrategias y recursos se sirven los docentes de Educación Infantil para el desarrollo de las mismas.
- Analizar las correlaciones entre los ítems del cuestionario para interpretar las formas de concebir el patrimonio por parte de los docentes de Educación Infantil.

2.2. Contexto

La investigación que nos ocupa ha contado con la participación anónima de 22 maestras en activo -todas mujeres- de Educación Infantil, cuya labor se desarrolla en diferentes centros educativos públicos y concertados de Huelva capital y su provincia.

Es necesario mencionar el hecho de que, a pesar de que los cuestionarios fueron enviados en formato digital a numerosos centros educativos de la localidad, solo obtuvimos respuesta de 22 profesionales de Educación Infantil y que, sin pretenderlo, todas las respuestas provinieron de mujeres, probablemente por la presencia mayoritaria del género femenino en esta etapa educativa.

2.3. Instrumentos de recogida de información y de análisis

Para indagar en las concepciones docentes en la etapa de Educación Infantil se ha diseñado y enviado un cuestionario de 16 preguntas, aludiendo las primeras a la formación de la persona encuestada, tanto de forma general como específicamente en cuestiones de educación patrimonial. Tras esto, se formulan el resto de preguntas que pueden dividirse claramente en dos bloques temáticos.

El primero de estos dos bloques de preguntas se centra específicamente en las definiciones de patrimonio que puedan hacer las maestras de Educación Infantil, en qué tipologías patrimoniales tienen más en consideración y en qué medida relacionan el patrimonio -y de qué tipo- con la construcción de su propia identidad. El segundo bloque de preguntas alude al enfoque metodológico que siguen las maestras encuestadas en sus propuestas de aula, a las estrategias, técnicas y recursos de los que se sirven, las temáticas generales que abordan en su práctica diaria y en qué medida se incluye el patrimonio en dichas temáticas.

Como instrumento de análisis de la información recabada a través de los cuestionarios, así como de herramienta de guía para el diseño del propio cuestionario, utilizamos un sistema de categorías, adaptado del proyecto EPITEC (Martín y Cuenca, 2015; Cuenca y Estepa, 2017), del cual destacamos dos categorías fundamentales: *Concepto de patrimonio* y *Metodología de enseñanza*.

Dentro de la categoría *Concepto de patrimonio* analizamos la perspectiva de patrimonio que tienen las docentes de Educación Infantil, es decir, por qué consideran que algo puede ser calificado como elemento patrimonial, y qué tipos de manifestaciones culturales o naturales tienen como referentes patrimoniales de nuestra sociedad. En lo que respecta a la categoría *Metodología de enseñanza*, valoramos subcategorías que giran en torno al tipo de enfoque metodológico que se establece en el desarrollo de las actividades de aula, a los recursos utilizados para abordar los contenidos y a la forma en la que se introduce el patrimonio en las propuestas educativas.

3. RESULTADOS

Para interpretar y sintetizar las respuestas obtenidas de los cuestionarios, analizaremos los resultados según las categorías de análisis descritas en el apartado anterior.

En lo que respecta a la primera categoría de análisis, *Concepto de patrimonio*, en la cuestión que preguntaba a las docentes sobre su propia definición del término

patrimonio, encontramos una mayoría de respuestas que hacen referencia a aspectos del legado cultural de nuestra sociedad, haciendo tres de ellas una mención específica al patrimonio etnológico -costumbres, tradiciones, festividades, etc.-, aunque también aparecen cuatro respuestas en las que se identifica el patrimonio únicamente como los bienes o herencia que posee una persona. Sin embargo, el 100% de las encuestadas consideran como elementos patrimoniales monumentos y edificios del patrimonio histórico-artístico de Huelva, el 95,5% el tren minero del pueblo Minas de Riotinto (patrimonio científico-tecnológico) y más del 70% aquellos elementos del patrimonio etnológico de la ciudad.

Por otra parte, para averiguar qué tipo de patrimonio relacionan las maestras encuestadas con la construcción de su identidad, se les expusieron fotografías de diferentes elementos patrimoniales de todas las tipologías de Huelva y de otras ciudades y países. Las respuestas de las docentes muestran que el 100% consideran que los elementos patrimoniales de Huelva -del patrimonio histórico-artístico y etnológico- se configuran como símbolos de su identidad. Además, entre el 4% y el 9% de las maestras señalan como identitarios otros elementos patrimoniales, como la Torre Eiffel o el Coliseo romano, alegando que son lugares que forman parte de sus historias de vida.

Por su parte, en lo relativo a la segunda categoría de análisis, *Metodología de enseñanza*, las maestras encuestadas declaran (casi el 80%) que los enfoques metodológicos en los que basan sus trabajos de aula son la investigación del medio, el aprendizaje basado en proyectos (ABPr) y las metodologías activas basadas en el aprendizaje por descubrimiento. Únicamente dos de las docentes señalan que utilizan la clase magistral como parte de su metodología de enseñanza y una expone que desarrolla una metodología que combina estrategias de todos los enfoques. Asimismo, en lo que respecta los recursos que utilizan en sus propuestas, el 100% de las docentes destacan los cuentos, las fichas y las canciones (recursos tradicionales pasivos), la pintura y las manualidades (recursos tradicionales activos) y los vídeos (recurso TIC pasivo). Aparte de estos, el 50% de las maestras afirman que utilizan la pizarra digital para el desarrollo de las distintas actividades, el 5% los videojuegos y algo más del 30% diferentes *apps* en tabletas o móviles, todos ellos recursos TIC activos.

Por último, en relación al uso que se le da al patrimonio en el aula de Educación Infantil, el 31,8% de las maestras reconocen utilizar el patrimonio etnológico de forma anecdótica, únicamente en sus propuestas con motivo de la celebración de diversas

efemérides, como el Día de Andalucía o el Día de la Hispanidad; el 31,8% expresan servirse del patrimonio como recurso o como fuente de información para el estudio de la propia ciudad de Huelva y su Historia; y también el 31,8% utilizan el patrimonio como contenido propio de sus propuestas. Además, el 73% de las encuestadas declaran utilizar los elementos patrimoniales de su entorno para sus experiencias educativas y el 40%, el museo. Sin embargo, prácticamente el 100% de las maestras afirman trabajar en sus aulas temáticas como la Prehistoria, los monumentos de Huelva y el patrimonio natural y el cuidado del medioambiente. El 68% aborda la Semana Santa en esta etapa educativa y algo menos del 30% cuestiones en torno a las instituciones políticas e históricas.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados y comparativa con estudios similares

Tal y como se venía argumentando en el marco teórico de este trabajo, las concepciones que los docentes tienen sobre la enseñanza, los aprendizajes, el currículo y, en nuestro caso, el patrimonio, influyen en gran medida en cómo diseñan y desarrollan sus propuestas didácticas (Alfageme, Monteagudo y Miralles, 2016), de ahí que consideremos relevante investigar esas concepciones y proponer recomendaciones para paliar las carencias encontradas.

En los resultados de nuestro estudio encontramos, al igual que Molina (2015), que los docentes de Educación Infantil tienen una visión monumentalista y estática del patrimonio, lo que podría provocar una actitud pasiva ante la salvaguardia de las manifestaciones del patrimonio etnológico y una transmisión de esa actitud al alumnado.

Sin embargo, las respuestas de las maestras denotan que sí valoran los elementos patrimoniales concretos de Huelva como símbolos de su identidad y como recurso para el conocimiento de la historia y la cultura, tal y como afirmaban Molina y Ortuño (2017) en su estudio, lo que nos hace pensar que exista confusión en su conceptualización del patrimonio.

Por otro lado, al contrario que en el trabajo de estos autores, los cuales exponían la consideración de los docentes de la importante función educativa de los museos, menos de la mitad de las maestras encuestadas en este estudio declaran utilizar el museo como recurso para la transmisión de los contenidos escolares.

En lo que respecta a las estrategias metodológicas de enseñanza, se comprueba que las docentes tienen una valoración positiva de las metodologías activas de aprendizaje (Miralles, Gómez y Rodríguez, 2017), pues la mayoría de ellas siguen enfoques de investigación del medio, aprendizaje por descubrimiento y aprendizaje basado en proyectos (ABPr).

Por último, tal y como sostiene en su tesis doctoral Lucas (2018: 287), los docentes que tienen una mayor formación y experiencia en temas de patrimonio son los que tienen un concepto holístico y más complejo del patrimonio. De ahí, que los resultados obtenidos de nuestro estudio indican la necesidad de mejorar la formación de los maestros y maestras a nivel inicial y permanente (Cuenca, 2003; Ferreras, 2015; Alfageme, Monteagudo y Miralles, 2016).

4.2. Pautas para el diseño de propuestas didácticas sobre patrimonio en Educación Infantil.

Para el diseño e implementación de propuestas de educación patrimonial en Educación Infantil, es necesario, en primer lugar, partir de las ideas previas del alumnado -al igual que podríamos considerar para la formación del profesorado-, teniendo en cuenta las bases del constructivismo y del aprendizaje significativo, de modo que se construyan los contenidos a partir de las concepciones y vivencias de los educandos (Miralles y Rivero, 2012). De esta forma, estaremos conectando los intereses de nuestro alumnado con las posibilidades didácticas del patrimonio, aludiendo a sus emociones y contribuyendo, así, a la inteligencia emocional de los niños y niñas (Cuenca, 2014; Lucas y Estepa, 2016).

Desde esta perspectiva, los docentes deben acercarle los contenidos a su alumnado desde un enfoque globalizador, a través de un aprendizaje por descubrimiento y destacando la importancia de lo lúdico, a través de actividades de enseñanza-aprendizaje que contribuyan al desarrollo de la creatividad, el pensamiento divergente, el pensamiento complejo y las inteligencias múltiples de Gardner (Miralles y Rivero, 2012; Arbonés, Bardavio, y Calabuig, 2015).

En este sentido, consideramos la investigación escolar como la metodología más adecuada para propiciar aprendizajes significativos y funcionales (Pozuelos, 2007; Sarceda, Seijas, Fernández-Román y Fouce, 2015; Cuenca, Estepa y Martín-Cáceres, 2016; Casanova, Arias y Egea, 2018). Posibles modelos didácticos que siguen estos

principios metodológicos y que creemos idóneos para el trabajo del patrimonio en Educación Infantil podrían ser el diseño de un itinerario didáctico por los elementos patrimoniales del entorno más cercano para su conocimiento y transformación (Gómez y Fenoy, 2016; Martínez, Casanova, Jiménez, Sastre y Jaén, 2016; Vázquez, 2016; Flores, 2016; Latorre y Mérida, 2019), la construcción de museos -con diferentes tipologías patrimoniales- en el aula (De los Reyes, 2009; Escribano, 2015; Duarte, 2019; Arroyo, 2020) o el trabajo a partir de diferentes tipologías patrimoniales presentes en la vida diaria del alumnado en forma de talleres y proyectos de aula (Martínez-Barco, 2010; Casasús, 2017; Duarte y López, 2017; Enríquez, Jiménez y Aragón, 2017).

5. CONCLUSIONES

Este trabajo ha puesto de manifiesto que, aunque sí se den experiencias de educación patrimonial en la etapa de Educación Infantil, existen ciertas carencias en la conceptualización que los docentes hacen del patrimonio, lejos de la perspectiva holística que tiene en consideración todas las categorías patrimoniales como símbolos de la propia identidad, así como el patrimonio ajeno, a través del cual se llega a la empatía cultural. A partir de esta problemática, podemos concluir que, a pesar de la imposibilidad de universalizar los resultados de nuestro estudio por la escasa muestra investigada, pero teniendo en cuenta las numerosas posibilidades educativas que nos ofrece el patrimonio del entorno próximo, es preciso que se generalice en los grados de Educación Infantil y Primaria, así como en los centros de formación permanente, una adecuada instrucción en educación patrimonial que aporte de los docentes conceptos clave y herramientas que puedan incorporar a sus propuestas didácticas.

Del mismo modo, destacamos la necesidad de que existan en las revistas científicas y de profesorado más modelos didácticos que sirvan de ejemplo para los maestros y maestras que deseen introducir el patrimonio en sus aulas, así como modelos de investigación sistemática que evalúen dichas propuestas y extraigan sus puntos fuertes y débiles, pudiendo, de esta forma, crear un catálogo de buenas prácticas de educación patrimonial en Educación Infantil.

REFERENCIAS

- Alfageme, M.B., Monteagudo, J. & Miralles, P. (2016). Concepciones del profesorado de Geografía e Historia sobre la evaluación de los aprendizajes. *Actualidades investigativas en Educación*, 16(2), 1-22. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v16i2.23560>
- Arbonés, G., Bardavio, A. & Calabuig, S. (2015). Había una vez... En M. Feliu & L. Jiménez-Torregrosa (coords.), *Ciencias sociales y educación infantil (3-6 años). Cuando despertó el mundo estaba allí* (pp. 7-18). Barcelona, España: Grao.
- Arroyo, E. (2020). Aprendizaje basado en proyectos como enfoque metodológico para abordar la Educación Patrimonial en Educación Infantil. En T. Sola, M. García, A. Fuentes, A.M. Rodríguez & J. López (eds.), *Innovación Educativa en la Sociedad Digital* (pp. 752-764). Madrid, España: Dykinson.
- Casanova, E., Arias, L. & Egea, A. (2018). La metodología por proyectos como oportunidad para la introducción de la historia y el patrimonio en las aulas de Educación Infantil. *Contextos Educativos*, (22), 79-95. <https://doi.org/10.18172/con.3185>
- Casasús, A. (2017). *El patrimonio cultural en la Educación Infantil: historia, costumbres y tradiciones de la Vall D'Uixó*. Trabajo Final de Grado: Universitat Jaume I. <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/173304>
- Cuenca, J.M. (2003). Análisis de concepciones sobre la enseñanza del patrimonio en la educación obligatoria. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, (2), 37-45.
- Cuenca, J.M. (2014). El papel del patrimonio en los centros educativos: hacia la socialización patrimonial. *Tejuelo*, (19), 76-96.
- Cuenca, J.M. & Estepa, J. (2007). Las concepciones de los docentes y el desarrollo profesional: dos estudios desde la formación inicial en Ciencias Sociales. *Investigación en la Escuela*, (61), 85-97. <https://doi.org/10.12795/IE.2007.i61.06>
- Cuenca, J.M. & Estepa, J. (2017). Educación patrimonial para la inteligencia territorial y emocional de la ciudadanía. *MIDAS. Museus e estudos interdisciplinares*, (8), <https://doi.org/10.4000/midas.1173>
- Cuenca, J.M., Estepa, J. & Martín-Cáceres, M.J. (2011). El patrimonio cultural en la educación reglada. *Patrimonio Cultural en España*, (5), 45-57.
- Cuenca, J.M., Estepa, J. & Martín-Cáceres, M.J. (2016). El patrimonio como objeto de enseñanza y aprendizaje en la educación formal. En S. Fuentes (coord.), *La educación patrimonial en Lanzarote: Teoría y práctica en las aulas* (pp. 61-76).

Lanzarote, España: Concejalías de Cultura y Turismo y de Juventud y Deportes del Ayuntamiento de Arrecife.

- Cuenca, J.M., Estepa, J. & Martín-Cáceres, M.J. (2017). Patrimonio, educación, identidad y ciudadanía. Profesorado y libros de texto en la enseñanza obligatoria. *Revista de Educación*, (375), 136-159. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2016-375-338>
- De Los Reyes, J.L. (2009). Del patrimonio cultural al museo infantil. *Tarbiya*, (40), 107-124.
- Domínguez, C. & Cuenca, J.M. (2005). Patrimonio e identidad para un espacio educativo multicultural. Análisis de concepciones y propuesta didáctica. *Investigación en la Escuela*, (56), 27-42. <https://doi.org/10.12795/IE.2005.i56.03>
- Duarte, O. & López, C. (2017). ‘Pintamos nuestro patrimonio’: un proyecto de educación artística y patrimonial para Educación Infantil. *Matéria-Prima, Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário*, 5(3), 32-42.
- Duarte, O. (2019). Aproximaciones a la didáctica del patrimonio cultural y a la educación artística en la Educación Infantil. *Matéria-Prima, Práticas Artísticas no Ensino Básico e Secundário*, 7(1), 54-61.
- Enríquez, J.M, Jiménez, M. & Aragón, L. (2017). ¿Hacemos MasterChef en el cole? *Cuadernos de Pedagogía*, (475), 21-23.
- Escribano, A. (2015). Utilización del patrimonio para el aprendizaje de la historia en educación infantil. Experiencia educativa "¡Esta clase es un Museo!". *Pulso*, (38), 179-205.
- Estepa, J., Ávila, R. M. & Ruiz, R. (2007). Concepciones sobre la enseñanza y difusión del patrimonio en las instituciones educativas y los centros de interpretación. Estudio descriptivo. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, (6), 75-94.
- Estepa, J., Ávila, R. M., & Ferreras, M. (2013). Concepciones del profesorado de Primaria y Secundaria acerca del patrimonio y su enseñanza y aprendizaje. En J. Estepa (coord.), *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias* (pp. 41-59). Huelva: Universidad de Huelva.
- Ferreras, M. (2015). *El patrimonio como contenido de enseñanza. Análisis de concepciones y recursos didácticos*. Tesis doctoral: Universidad de Huelva. <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/12650>

- Flores, L. (2016). *Educación patrimonial en la etapa de infantil. Evaluación de la implementación de la Unidad Didáctica el barrio de la Victoria*. Trabajo Final de Grado. Universidad de Valladolid. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/16812>
- Gómez, C. & Fenoy, B. (2016). La sensorialidad como estrategia para la educación patrimonial en el aula de educación infantil. *Eari. Educación artística. Revista de investigación*, (7), 54-68.
- Latorre, G. & Mérida, R. (2019). La ciudad como contexto educativo: Desarrollo de la competencia cívica en las aulas infantiles y en el alumnado con necesidades de apoyo educativo. *Foro de Educación*, 17(27), 203-227. <https://doi.org/10.14516/fde.649>
- Lorca, A.A., Cuenca, J.M., Vázquez, B. & Delgado-Algarra, E.J. (2019). Concepciones de los docentes sobre el tratamiento de las competencias a través de los videojuegos en el aula. *UTE, Revista de Ciènces de l'Educació. Monogràfic*, 71-87.
- Lucas, L. & Estepa, J. (2016): El patrimonio como instrumento para la formación de la ciudadanía crítica y participativa. *Investigación en la Escuela*, (89), 35-48. <https://doi.org/10.12795/IE.2016.i89.03>
- Lucas, L. & Estepa, J. (2017). Educación patrimonial e inteligencia emocional. Hablan los alumnos. *CLIO. History and History teaching*, (43), 194-207.
- Lucas, L. (2018): *La enseñanza del patrimonio y la ciudadanía en las clases de Ciencias Sociales. Un estudio de caso en ESO*. Tesis doctoral: Universidad de Huelva. <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/15597>
- Martín-Cáceres, M.J. & Cuenca, J.M. (2015). Educomunicación del patrimonio. *Educatio Siglo XXI*, 33 (1), 33-54. <http://dx.doi.org/10.6018/j/222491>.
- Martínez, M.I., Casanova, E., Jiménez, M., Sastre, E. & Jaén, C.E. (2016): La enseñanza de la historia a través del entorno próximo en Educación Infantil: paseando por Murcia. En C.R. García, A. Arroyo y B. Andreu (eds.), *Deconstruir la alteridad desde la didáctica de las ciencias sociales: educar para una ciudadanía global* (pp. 264-273). Madrid: Entimena.
- Martínez-Barco, M. (2010). Los caballos y el aprendizaje de la cultura. Una experiencia de proyecto con alumnado de Infantil. *Investigación en la Escuela*, (70), 51-60. <https://doi.org/10.12795/IE.2010.i70.05>
- Miedes, B., Sánchez, C. & Moreno, A. (2014). Escenarios alternativos para las TICS y el conocimiento territorial en el marco de las transiciones socioecológicas: smart cities e inteligencia territorial. ¿Hacia una sociedad del “buen conocer”? En A.L. Hidalgo

- & M. Barroso (presidencia), *II Congreso Internacional de Estudios del Desarrollo*. Universidad de Huelva, Huelva, España.
- Miralles, P. & Rivero, P. (2012). Propuestas de innovación para la enseñanza de la historia en Educación Infantil. *REIFOP. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15 (1), 81-90.
- Miralles, P., Gómez, C. & Rodríguez, R. (2017). Patrimonio, competencias históricas y metodologías activas de aprendizaje. Un análisis de las opiniones de los docentes en formación en España e Inglaterra. *Estudios pedagógicos*, 43(4), 161-184. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000400009>
- Molina, S. & Ortuño, J. (2017). Concepciones del profesorado iberoamericano de Secundaria sobre la contribución del patrimonio local al desarrollo del pensamiento histórico. *Estudios pedagógicos*, 43(4), 185-202. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000400010>
- Molina, S. (2015). Concepciones y uso del patrimonio por parte del profesorado de Geografía e Historia: una investigación en curso. *Andamio*, 1(3), 67-80.
- Peñalba, J. L. (2010). Jugar en sitios históricos: dos experiencias de educación en el tiempo libre e interpretación del patrimonio en Alcalá de Henares. *Pulso: Revista de Educación*, (33), 131-153.
- Pozuelos, F.J. (2007). *Trabajo por proyectos en el aula: Descripción, investigación y experiencias*. Sevilla: Publicaciones del MCEP, Colección Colaboración Pedagógica, 18.
- Sarceda, M.C., Seijas, S.M., Fernández-Román, V. & Fouce, D. (2015). El trabajo por proyectos en Educación Infantil: aproximación teórica y práctica. *RELADEI, Revista Latinoamericana De Educación Infantil*, 4(3), 159-176.
- Vázquez, A. (2016). *Educación patrimonial a través de la expresión plástica. Unidad didáctica diseñada para la clase de 1º de Educación Infantil del colegio los Almendros, la Lastrilla (Segovia)*. Trabajo Final de Grado. Universidad de Segovia. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17741>

CAPÍTULO 101

A NOVEL STRATEGY PROPOSAL TO TEACH STATISTICS TO UNDERGRADUATE SPORT SCIENCES STUDENTS

Alba Hernández-Martínez, Elena Martínez-Rosales y Alberto Soriano-Maldonado

1. INTRODUCTION

The COVID-19 crisis has led to an unprecedented shift to online learning and digital technologies. A report from the OECD (2019) showed that only 39% of teachers/professors in the European Union (EU) felt well prepared for using digital technologies in their daily work. In response to this, the EU elaborated the Digital Education Action Plan (2021-2017) to foster a high-performing digital ecosystem and to enhance digital skills and competences for the digital age (Digital Action Plan, 2020). Currently, education must meet the needs of an advanced technological society, and professors should teach their students the use of innovative tools through a stimulating environment to enhance the teaching-learning process (Marcello, 2002).

In the last two decades, the field of Sport Science has experienced an outstanding expansion. Partly due to the ability of sport and exercise medicine experts to interface with technology and transfer their knowledge from research and practice to clinical medicine; where recently, awareness of the importance of exercise as a preventing tool for treating pathologies, improving health, fitness and rehabilitation has led to consider exercise as medicine (Pujalte & Maynard, 2020). However, the transference of Sport Science research to practice is often reduced (Bishop, 2008). In order for Sport professionals to successfully transfer science to practice, they need to constantly access evidence-based information (Reade & Hall, 2008), and more importantly, know how to recognize quality information (Adern, 2019). In many cases, the low quality of the studies is related to the poor statistics analyses performed (Ercan et al. 2015). In fact, a recent study by Sainani et al (2020) called for an increased in statistical training in the exercise science/medicine/physiotherapy discipline due to poor methodological and statistical practices that have led to statistical errors that need special attention (i.e.: errors in study

design, errors in data analysis, inventing new statistics...). In this line, from a research perspective, if researchers improve their statistical knowledge, the field of Sport Sciences could be enhanced (Pune, 2020).

Students in Spain access the Sport Science degree from different backgrounds (i.e.: high school or module of higher degree), and it is clear that many students fail to understand even the basic statistics concepts; impacting their use and interpretation of statistics, making them dislike the subject (Breitenbach, 2016). Therefore, imparting really useful practical knowledge in statistics is very complex to professors, since students have limited experience and they are not prepared to take on these concepts and later apply them in real life. It is becoming a challenge for professors to find better strategies aiming to successfully improve the teaching-learning process in statistics for their students since teaching statistics in a traditional didactic way neither engages the students nor meets their needs (Freeman et al., 2008). Most university students have been raised in the digital age and have developed the skills to use technological tools, therefore, the use of digital instruments could increase their motivation to learn (Coscollola & Agustó, 2010). In education, strategies such as online videos have been reported to improve the teaching-learning process and increase student participation in classroom discussions (Sherer & Shea, 2011). As it is well known, students use different learning styles (i.e.: visual learners, auditory learners, kinesthetic learners and tactile learners) throughout the learning process to acquire new skills (Kolb & Kolb, 2005). However, more often than not statistics are taught in the traditional style, where every student has to follow at the same pace and where sometimes more depth is given to the mathematical concepts than to the practical use of statistics. Online video's versatility, accessibility, breadth of content, and up-to-date materials afford students opportunities to self-pace their learning, increase their engagement in classroom discussions and, at the same time, develop their skills according to their learning style (Spannagel, 2011).

Innovative teaching is becoming more necessary in our society (Coscollola & Agustó, 2010), where research skills play a fundamental role in regard to education innovation. Therefore, teachers should use all their resources available to achieve their students meaningful learning (Sáez Alonso, 2012:24). Researchers have tried to improve the teaching-learning process through innovative strategies in statistics in different fields,

finding better results, enhancing the motivation for statistics (Breitenbach, 2016) as well as improving the definition of concepts in a more comfortable way for students (Freeman, 2008). However, strategies for improving the teaching-learning process of statistics in the field of Sport Sciences remains unknown. The major purpose of this study is to observe whether an online tutorial video intervention improves the teaching-learning process through the self-report measures of task value and the perception of instrumentality (perceived usefulness of developing knowledge and skills related to a course for the attainment of future goals) in undergraduate students in the Sport Science degree.

2. METHODS & MATERIALS

The current annual intake to the Sport Science undergraduate degree program in our institution is 120 students. Students receive the statistics course in their senior year, and the estimated sample size is 90 students although this number could increase due to students enrolling for a second time. The course would be taught during the fall semester with lecture classes of two hours of duration and hour and a half of practical class per week. Participants will have a baseline evaluation (before starting the course) and a post-evaluation (after finishing the course and before the exam evaluation). Both at baseline and post intervention, participants will have to fill out self-reported questionnaires regarding their sociodemographic data, task value, perceptions of instrumentality and perform an exam. Students will sign an informed consent previous participation and their answers will remain anonymous during the process. In **Table 1.** is shown the timeline for the project.

Table 1.

Timeline of the project

	Week	Activity
Baseline	Week 1	Self-reported questionnaires Pre-intervention exam

Intervention	Week 2 until week 11	Video-clips of meaningful statistics concepts. Video tutorials of how to use SPSS with real life examples.
Post-evaluation	Week 12	Self-reported questionnaires Post-intervention exam

Task value. The Task Value Scale from the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ; Pintrich et al., 1991) to measure task value generally (overall importance a student place on course-related tasks). The Task Value Scale has two items for attainment (i.e., “It is important for me to learn the course material in this course”), utility (i.e., “I think I will be able to use what I learn in this course in other courses”), and intrinsic value (i.e., “I am very interested in the content area of this course”) resulting in a total of six items. The items are averaged together to compute an overall task value score.

Perceptions of instrumentality (PI). The PI scale (Husman et al., 2004) assesses the endogenous and exogenous dimensions of perceived instrumentality, meaning the perceived usefulness of developing knowledge and skills related to a course for the attainment of future goals. The four-item endogenous perceived instrumentality subscale consisted of items such as, “I will use the information I learn in the (selected course) in other classes I will take in the future.” The four-item exogenous perceived instrumentality subscale contained items such as, “The grade I get in the (selected course) will not affect my ability to continue on with my education.”

Pre-Intervention exam performance. The first course exam, performed on the first day of the course before the administration of the intervention, would be a baseline measure of students’ course achievement and treated it as a covariate in analyses examining intervention effects on post intervention exam performance. Students will be

asked about t-student, analysis of variance (ANOVA); analysis of covariance (ANCOVA), bivariate correlations, linear and logistic regression.

Post Intervention exam performance. After the intervention, students will perform the same questions as the pre-intervention exam and, also, a practical test with the statistical software SPSS v.26.0 (SPSS, IBM, Armonk, NY, USA) since they would learn how to use it during the intervention. Later, the percentage of pass/fail students and the mean score of the class in this practical test will be compared to the results of the previous year class, in which a traditional style was followed.

The intervention will consist of online video tutorials previously recorded by the professor with Filmora Winshare Screen along with audiovisual instructions. In these videos, there will be video-clips designed to contextualize statistical methods being investigated in that lecture, as well as practical examples of how to use SPSS to calculate the different statistical concepts (i.e.: t-student, analysis of variance (ANOVA); analysis of covariance (ANCOVA), bivariate correlations, linear and logistic regression) with real life examples pertinent to the field of Sport Science. Students will have access to these videos in a web-repository and they will be able to access them as needed.

All statistical analysis will be performed with SPSSv.26.0 (SPSS, IBM, Armonk, NY, USA). T-Test will be used in order to assess the differences in statistical knowledge before and after the course. The Chi-square test will be used to compare the differences of pass/fail students' percentage in the practical tests between the group which have received online videos and the group without videos (previous year). One of the possible confounding variables in this study is students from other degrees (that are currently studying the Sport Science degree) in which they have studied statistics or any student with previous knowledge of statistics since they could influence the results.

3. RESULTS

It is expected that the results would be oriented towards a notable improvement in the grades of the students due to the inclusion of the pre-visualization of the online videos. Furthermore, we expect an increase in the student's motivation during the learning experience as well as for them to develop a greater awareness of the importance of statistics in their field.

4. DISCUSSION

This project will offer an opportunity to develop new approaches and materials that would help students to contextualize their learning and strengthen the application of statistics to Sport Science. Our results would be compared with other approaches that through remodeling the teaching materials, reached significant differences regarding the comprehension of statistics concepts in medical undergraduate students (Freeman, 2008).

In this line, in the Breitenbach (2016) study, the students also showed substantial interest in the use of videos to learn the statistical concepts since they improved their grades. In our proposal, we also address the evaluation of the motivation for the learning process. Freeman et al. (2008) found that students felt more comfortable in the learning environment using novel resources such as online videos or web-source videos.

We also believe that there is a strong need to develop motivating strategies regarding the teaching-learning process in the statistics field of Sport Science since not only the research field will be enhanced, but also other areas and professionals related to Sport Science such as physical education teachers or physiotherapists (Gil, 2010). In fact, while the visualization of videos are quite common in the elite aspect of Sport Science (i.e.: visualization or the biomechanics of a motor pattern, breakdown of tactical game situations...), professions such as personal trainers could also benefit from the understanding statistics providing them with the ability to read scientific literature of their choice and distinguish whether the article they are reading has merit or not (Adern, 2019).

5. CONCLUSIONS

Technologies play a crucial role in learners' lives and can act as a platform to foster creative learning and innovative teaching. We expect that our future findings will be useful to other academics that wish to implant the best available educational tools to increase student's knowledge and to make the teaching-learning process more comfortable to students while using the technological tools available nowadays.

REFERENCES

Ardern, C. L., Dupont, G., Impellizzeri, F. M., O'Driscoll, G., Reurink, G., Lewin, C., & McCall, A. (2019). Unravelling confusion in sport medicine and Sport Science practice: a systematic approach to using the best of research and practice-based

- evidence to make a quality decision. *British Journal of Sports Medicine*, 53(1), 50-56.
- Bishop, D. (2008). An applied research model for the sport sciences. *Sports Medicine*, 38(3), 253-263
- Breitenbach, A. (2016). Teaching Statistics with the Inverted Classroom Model. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 3(4), 243-246.
- Coscollola, M. D., & Agustó, M. F. (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Píxel-Bit. Revista de medios y educación*, (36), 171-180
- Ercan, I., Karadeniz, P. G., Cangur, S., Ozkaya, G., & Demirtas, H. (2015). Examining published articles with respect to statistical errors in medical sciences. *International Journal of Hematology and Oncology*, 29(4), 130-138
- European Union (2020). *Digital Age Plan (2021-2027): Resetting education & training for the digital age*. [Fact sheet]. Retrieved from https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en
- Freeman, J. V., Collier, S., Staniforth, D., & Smith, K. J. (2008). Innovations in curriculum design: a multi-disciplinary approach to teaching statistics to undergraduate medical students. *BMC medical education*, 8(1), 1-8.
- Gil, A. (2010). La estadística oficial en el aula. *UNIÓN. Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 24, 177-182.
- Husman, J., Derryberry, W. P., Crowson, H. M., & Lomax, R. (2004). Instrumentality, task value, and intrinsic motivation: Making sense of their independent interdependence. *Contemporary educational psychology*, 29(1), 63-76.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of management learning & education*, 4(2), 193-212.
- Marcelo, C. (2001). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Revista complutense de educación*, 12(2), 531.
- OECD. (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. OECD Publishing.
- Pintrich, P. R. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ).

- Pujalte, G. G., & Maynard, J. R. (2020). The increasing importance of sports science and medicine.
- Pyne, D. (2020). Preparing a High-Quality and Impactful Sport Science Manuscript. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 1(aop), 1-2.
- Reade, I., Rodgers, W., & Hall, N. (2008). Knowledge transfer: How do high performance coaches access the knowledge of sport scientists? *International journal of sports science & coaching*, 3(3), 319-334.
- Sáez Alonso, R. (2012). Principios de metodología, construcción del conocimiento de la educación e investigación educativa. En J.M. Touriñán López y R. Sáez Alonso, Teoría de la educación, metodología y focalizaciones. La mirada pedagógica (pp.3-34). Netbiblo.
- Sainani, K. L., Borg, D. N., Caldwell, A. R., Butson, M. L., Tenan, M. S., Vickers, A. J., ... & Knight, E. J. (2020). Call to increase statistical collaboration in sports science, sport and exercise medicine and sports physiotherapy. *British Journal of Sports Medicine*.
- Sherer, P., & Shea, T. (2011). Using online video to support student learning and engagement. *College Teaching*, 59(2), 56-59.
- Spannagel, C. (2011). Die umgedrehte Mathematikvorlesung. URL: <http://cspannagel.wordpress.com/2011/08/07/die-umgedrehtemathematikvorlesung/> (besucht am 18.08. 2013).

CAPÍTULO 102

MODELO METODOLÓGICO PARA LA MEDICIÓN EFECTIVA DEL VALOR SOCIAL EN LAS ORGANIZACIONES DEL TERCER SECTOR.

Sergio Fernando Garcés Arias

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objeto identificar, analizar y contextualizar un modelo metodológico que facilite y permita la medición efectiva del Valor Social en las organizaciones del Tercer Sector. La base fundamental de este documento es el de servir como herramienta para facilitar los procesos de evaluación del valor social.

Metodológicamente, este material se basa en: ¿Qué se mide?, ¿cómo se mide?, ¿cuándo se mide?, ¿quién mide?, ¿por cuánto tiempo se mide?, explicitando las ventajas y desventajas de las distintas opciones metodológicas.

Para ello, se enuncian los siguientes escritos que permitirán observar:

Presentación de lo que han sido las principales evaluaciones de programas sociales, con el propósito de dar a conocer los aspectos más importantes evaluados, las carencias, y los elementos a desarrollar con mayor profundidad.

Análisis sobre el concepto de “valor social”. ¿Qué es?, ¿para qué sirve?, ¿cómo suele hacerse?, ¿cuándo se hace?

Herramientas para la evaluación del valor social. ¿Qué se mide?, ¿cómo se mide?, ¿cuáles son las principales variables e indicadores a considerar?

La estrategia de evaluación incluida en el diseño de este documento es el reflejo de la complejidad conceptual y metodológica propia de programas con abundantes dimensiones, variables e indicadores. Contiene una orientación global, particular a cada caso.

A lo largo se recuerda una y otra vez que en el aterrizaje de los contenidos a cada programa particular, se debe apostar a la creatividad vinculada al conocimiento de la realidad concreta, sin olvidar el rigor metodológico que en función de los objetivos del Programa aportan datos significativos, que ayuden a los ajustes de las políticas.

¿A quién va dirigido este documento? Siguiendo se podría indagar y ahondar en el perfil del evaluador, ya que la utilidad prevista de documento es justamente reforzar las instancias de la evaluación.

En términos generales los evaluadores pueden ser:

- 1) el o los principales responsables del programa, insertos en la Unidad Organizativa Central;
- 2) evaluador o evaluadores externos;
- 3) actores directamente involucrados en la ejecución, en el ámbito local (ejecutores directos).

En este caso el documento se dirige al tercer grupo, en la prosecución del reforzamiento institucional local, en la figura del formador de formadores.

Planteada así, es una evaluación horizontal y vertical, de tipo participativa, valorada como ámbito de aprendizaje, en el que sería saludable que se involucren activamente todos los actores (beneficiarios, grupos control, oferentes, encargados de las pasantías, representantes del barrio donde se asienta el programa). Esta elección del potencial evaluador explica, en gran medida, el fuerte apoyo práctico y asentado en contenidos teóricos: todas las áreas temáticas presentarán un abordaje teórico-práctico.

Por último, si el manual logra el objetivo de fortalecer las aptitudes de evaluación de los formadores, colaborará a adecuar los programas según integralidad, relevancia y pertinencia, mediante el fortalecimiento institucional.

2. MÉTODO

Las metodologías utilizadas serán evaluaciones cuantitativas, cualitativas y mixtas.

Entre las primeras, serán modelos cuasi experimentales; compuestos por grupos “participantes” y grupos de “control” con iguales atributos y características (edad, género, raza, instrucción), que se comparan mediante métodos analíticos.

El grupo control debe cubrirse en su totalidad, para que la metodología se pueda implementar completamente.

Podemos señalar la aparición de tres efectos:

Los efectos de la selección (la elegibilidad); los programas pueden seleccionar los individuos con mayor vulnerabilidad (efecto negativo de la selección). La variabilidad en el modo de selección es tan vasta que enturbia la medición del valor social (tanto a favor

como en contra), haciendo dudosas las conclusiones si no existe un verdadero grupo control.

Los efectos de la maduración: los beneficiarios pueden adquirir competencias globales, técnicas, incrementar sus conocimientos, modificar su perfil psicosocial y abandonar adicciones por el simple paso del tiempo, ya que se van transformando.

Los efectos de la “regresión a la media”: entre los beneficiarios del programa puede haber población transitoria (por causas coyunturales) y que se benefician de los programas.

Por esta razón se recomienda la utilización de métodos verdaderamente experimentales, y de esta forma se eliminan los tres tipos de efectos.

A pesar de estas ventajas, los métodos experimentales presentan una serie de problemas que no siempre se pueden resolver y tienen que ver con:

Los métodos experimentales a veces tratan al programa como una caja negra, con un fuerte enfoque estadístico: la variable “y” (aprendizaje) es causada por la variable “x” (participación en el programa) y no avanzan más, cuando sería más abarcador y holístico plantear la evaluación como un problema programático que determine qué tipo de servicios, ofrecidos a qué tipo de individuos, reducen la vulnerabilidad.

Aun más: los métodos experimentales mejor diseñados se transforman en métodos cuasi experimentales debido al comportamiento no randomizado de los grupos experimentales, ya que algunos de los beneficiarios se desinteresan, se aburren y abandonan.

La evaluación experimental a uno y dos años de finalizado el programa, es imprescindible para medir el valor social, realmente incorporado y duradero: seguir los dos grupos (beneficiarios y control) luego de varios años, permite eliminar la variable de confusión aportada por el tiempo (efecto de maduración); en este sentido, hay que señalar que los modelos experimentales son caros, y se han cumplido, por lo tanto, por períodos cortos con posterioridad a la finalización de los programas: treinta meses, tres años, cuatro años; el más largo por seis años. Todo lo abundado anteriormente muestra el complejo entramado de las evaluaciones cuantitativas. Junto a ellas, aparecieron las formas alternativas para profundizar, perfeccionar y facilitar las evaluaciones, en las que destacaron los modelos etnográficos, los que proveyeron las miradas y las reflexiones hacia adentro, sobre por qué un programa fue exitoso.

Estos modelos se nutren de observaciones prolongadas de los programas, junto a entrevistas y encuestas en profundidad, a los participantes (ejecutores, beneficiarios, empresarios, financiadores) al igual que de relatos de la vida cotidiana de los programas, en el estilo de historias de vida, o de “un día cualquiera”: se describe el acontecer cotidiano del programa, mostrando los engranajes de la socialización en el intercambio recíproco e interrelacionado de los diferentes actores: las denominadas investigaciones cualitativas de estudios de casos. La metodología cualitativa aporta la forma de implementación de los programas, su marcha y sus retrocesos o bloqueos.

Con relación con los beneficiarios, este diseño cualitativo intenta medir, con resultados variables, el grado de satisfacción. Algunas evaluaciones aportan resultados altamente positivos, aunque para algunos el tema de las modificaciones psicosociales son datos “impresionistas” más que sistemáticos, difíciles de tomar; porque ¿cómo se mide el cambio de comportamiento?

Por otra parte, y en una mezcla de metodologías cuanti y cualitativas, se mide la focalización y la cobertura del programa, tratando de detectar el cubrimiento de los beneficios hacia la población objetivo de otras capas sociales. Ambas se miden, relacionando el número de beneficiarios que cumplen los requisitos para ser beneficiarios potenciales, los que se inscriben y los que se benefician.

3. RESULTADOS

La evaluación sistemática, ordenada y planeada previamente a la implementación de cada etapa permite como mecanismo retroalimentador, aportar la visualización de los aciertos y de los errores, para reforzar los primeros y para corregir los segundos. Sin evaluación no se conoce el destino de los beneficiarios, no se sabe la calidad del servicio que se presta como palanca de inserción social, se desconoce el costo y el beneficio del proyecto y no se puede medir el valor social como dinamizador. Es decir, no se conoce el grado de cumplimiento de los objetivos marcados.

Por esta razón se desea presentar algunas ventajas e inconvenientes de la implementación de este modelo metodológico para la medición de valor social:

3.1 Ventajas

Fácil implementación.

El evaluador puede crear las condiciones que debe cumplir el modelo para evaluar el programa específico, mediante la utilización de la asignación aleatoria, lo que asegura un vínculo estrecho entre programa y resultado.

Los defensores de los procesos de evaluación afirman que la causalidad entre programa y resultado es más identificable en la experimentación que en los métodos cuasi experimentales.

Es un método fácil de presentar y entender para las personas que implementan y aprueban la ejecución de políticas públicas, ya que dependen de las diferentes metodologías y estrategias de estimación.

Permiten evaluar las evaluaciones no experimentales.

No se presenta el sesgo de selección, ya que el análisis controla los efectos de las características observables y no observables por la asignación aleatoria.

Puede dar respuesta a todos los parámetros de interés citados como necesarios de conocer a la hora de hacer una evaluación.

Implica la utilización de modelos de comportamiento económico y social, lo que deja de lado el enfoque únicamente estadístico prevaleciente en los diseños experimentales.

Generalmente las muestras que se utilizan son grandes.

3.2 Inconvenientes

Muy altos costos. Debe asignarse altos recursos para este proceso y en su mayoría los proyectos y programas no cuentan dentro de la ejecución con estos rubros.

Existen limitaciones éticas a la experimentación social. Como el tratamiento generalmente es visto como una política beneficiosa para los individuos, hacer una convocatoria, una selección y luego dejar aleatoriamente de lado un conjunto para que sea un grupo control puede conllevar muchas críticas desde el punto de vista ético.

Necesidad de largos plazos para evaluar el valor social de un programa y/o proyecto.

Fallas en seguir las reglas del modelo. En definitiva, para que un diseño metodológico sea válido y exitoso, se debe seguir y cumplir los protocolos previstos. De lo contrario se está en presencia de un resultado inválido.

Abandono de los programas por parte de los beneficiarios. Se trata de personas que dejan los servicios o beneficios en algún momento del proceso, lo que genera problemas de sesgo, aunque sí lo habría de existir correlación entre abandono y características del servicio.

Efectos del experimento. Como se trata de seres humanos, el solo hecho de ser parte de un proceso de evaluación y ser consciente de ello, puede alterar el propio comportamiento. Para mitigarlo, algunas ciencias suelen recomendar que los participantes no conozcan del proceso del que hacen parte, pero no en todos los casos se podría implementar ya que no sería posible, ni por parte del beneficiario ni por parte del propio ejecutor o administrador del programa, quienes saben que están bajo observación evaluadora y por tanto pueden alterar su comportamiento.

Muestras chicas. Como son usualmente muy caros se tiende a contar con muestras chicas, lo que lleva a estimaciones más imprecisas de los parámetros de interés.

Muestra no representativa. Cuando los participantes se eligen de una forma sesgada, como por ejemplo, pertenecientes a una etnia en particular o la elección se hace en base a voluntarios, la inferencia posterior será inválida.

4. DISCUSIÓN

Bajo la denominación de evaluación del valor social se entiende el proceso evaluatorio orientado a medir los resultados de las intervenciones, en cantidad, calidad y extensión según las reglas preestablecidas.

La medida de los resultados, característica principal de la evaluación del valor social, permite comparar el grado de realización alcanzado con el grado de realización deseado.

Compara, de esta forma, la planeación con el resultado de la ejecución.

La evaluación del valor social abarca todos los efectos secundarios a la planeación y a la ejecución: específicos y globales; buscando (según los objetivos) o no; positivos, negativos o neutros; directos o indirectos (la puesta en marcha del programa puede generar por sí misma efectos sobre los directamente involucrados, hasta toda la sociedad).

Durante décadas, la idea predominante era “evaluar es medir”, dándole peso únicamente a las dimensiones e indicadores cuantitativos.

Actualmente, la evaluación del valor social es valorada como un proceso amplio y global, en el que al abordaje cuantitativo se agregan técnicas cualitativas.

La evaluación del valor social, al medir los resultados permite:

Registrar y analizar todas las experiencias (positivas y negativas), mediante la comparación en el grupo control, sistematizándolas; evaluar el contexto socioeconómico y político en que se da la experiencia; identificar los actores involucrados y su peso específico en los resultados; estudiar la articulación interinstitucional y público-privado; ofrecer estudios de costo-beneficio; concertar aportes de los técnicos en gestión, mediante la difusión de la información proveniente de la evaluación y su posterior discusión entre todos los responsables de la gestión; informar de forma clara y objetiva a los responsables de la toma de decisiones sobre la marcha de los programas; esta retroalimentación promueve el reforzamiento institucional.

Antes del inicio del proceso de la evaluación se deben tener presentes los siguientes señalamientos:

Es necesario “saber lo que se desea saber” sobre el programa y acordarlo entre todas las partes involucradas (autoridades nacionales y regionales, responsables del programa, ejecutores, empresarios y agentes sociales) para que los encargados de la planeación y ejecución de la evaluación conozcan de antemano la cantidad y la calidad de la información que se desea recopilar, la profundidad del análisis a la que serán sometidos los datos y la difusión y uso que se les dará a los resultados.

El acuerdo propuesto evita la confusión metodológica y las falsas expectativas.

Es imprescindible la mayor claridad en la definición de cada etapa para evitar la confusión metodológica y la falta de sistematización que impide medir el impacto real.

Se debe buscar la menor complejidad posible para que la evaluación tenga un costo accesible.

Finalmente, dada la enorme complejidad de los factores en juego, no existen modelos ideales de planeación ni de prácticas de evaluación: existen guías, marcos, lineamientos que se deben adaptar a cada programa.

5. CONCLUSIONES

La medición del valor social no ha sido objeto de demasiada literatura hasta el presente. Sin embargo, se cuenta con algunas experiencias en el área, principalmente en países desarrollados.

El abordaje de esta problemática a través de un modelo metodológico, que retoma ideas utilizadas por diversos autores para representar el proceso de impacto e innovación, aplicadas al diseño de programas sociales permite alejarse de los preceptos del “modelo lineal”.

Este modelo permitirá avanzar en la comprensión del modo en que el conocimiento es utilizado para la resolución de problemas sociales y, a la vez, avanzar en la cuantificación del impacto social de los programas dirigidos a población vulnerable.

Sin embargo, este modelo no deja de ser una propuesta teórica, y deberá ser puesto a prueba en el futuro.

El análisis del problema de la medición del valor social deja pendiente, también, ciertas cuestiones en las que profundizar.

En primer lugar, deberá analizarse en qué medida el valor social debería ser el motor fundamental de las políticas públicas en los países más marginados. En segundo lugar, los resultados del presente trabajo insinúan una respuesta al dilema del trade-off (negociación) entre las políticas públicas y otras políticas de alto impacto social. Esta respuesta parece indicar que, pudiendo cuantificar mejor la forma y el grado de utilización del conocimiento en las distintas políticas públicas, se legitima la acción social en su naturaleza horizontal y transversal.

Un reto importante para el futuro de la filantropía corporativa en el mundo especialmente para América Latina es la inversión social en la construcción de capacidades de las organizaciones sociales. Este tipo de inversión genera alto valor social y se adapta a algunos rasgos de la filantropía de la región, donde la combinación de donaciones de recursos y el acompañamiento activo a las organizaciones aliadas es más frecuente.

Dada la complejidad de los problemas sociales y la variedad de los programas dirigidos a población vulnerable, no es llamativo que quede siempre la impresión de que restan aspectos sin evaluar, así como opiniones disímiles en la definición de los objetivos de los programas, por todo lo anterior debe procurarse la evaluación del valor social real no solo en el corto, sino especialmente en el mediano y el largo plazo, porque de otro modo puede asegurarse que estos programas sean solo inmediatistas.

Dada la rica y larga experiencia acumulada de las organizaciones del tercer sector, se valoriza la necesidad prioritaria de evaluar las acciones innovadoras llevadas a cabo. La evaluación permitirá saber si los modelos implementados son los más adecuados o si se

hace necesario, buscar otras alternativas para reforzar la inclusión de todos los integrantes de una sociedad.

Se aconseja implementar evaluaciones internas y externas, en las que participen todos los actores involucrados en cada una de las problemáticas.

REFERENCIAS

- ABDALA, E., Manual para la evaluación de impacto en programas de formación para jóvenes. Montevideo (2004);
- IBID. Evaluación de impacto: un reto ineludible para los programas de capacitación juvenil. Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional. Capacitación laboral de jóvenes. Montevideo, Cinterfor / OIT. (2000);
- BAKER, JL., Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza: manual para profesionales. Washington (2000);
- BLUMENFELD, WALTER, Valor y valoración, UNMSM, Lima (1959);
- CAMACHO JIMENEZ, K., Retos para evaluar el impacto de Internet: el caso de las organizaciones de la sociedad civil centroamericana. Murcia (2000);
- CARVAJALINO, GUILLERMO, Filantropía estratégica y gestión de calidad en América Latina. Construcción de un portafolio de servicios de gestión para fundaciones Empresariales. Proyecto Fundación DIS, Bogotá (2006);
- CASTRO, BEATRIZ, El tratamiento de la pobreza urbana en Colombia (1869-1922), Bogotá (1998);
- COHEN, E. FRANCO, R., Gestión Social. Cómo lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales. México DF (1992);
- DRUCKER, PETER, Dirección de instituciones sin fines de lucro, México (1991);
- FERNÁNDEZ, P., Valoración de empresas. Cómo medir y gestionar la creación de valor, Barcelona (2005);
- FROMM, E., Tener o ser. México (1978);
- FRONDIZI, RISIERI, Qué son los valores?, Fondo de Cultura Económica, Breviarios N° 135, México (1995);
- GARCÍA ARCE. PRIETO JUÁREZ, Acción social en la empresa, Madrid (2004);
- GONZALEZ, L., La evaluación ex - post o de impacto: un reto para la gestión de proyectos de cooperación internacional al desarrollo. Bilbao (2000)
- GRAY, ROB. OWEN, DAVE y otros, “What is social accounting?”, Londres (2001);

- GRUBB, W.N., Training policy studies. Evaluating job training programmes in the Unites States: evidence and explanations. Ginebra: OIT (1995);
- GUZMAN M., Evaluación de Programas e Indicadores de Desempeño, Transparencia y Mejoramiento de los Procedimientos para la Elaboración y Discusión Presupuestaria. Santiago de Chile (2001)
- IBID, Metodología de evaluación de impacto, Santiago de Chile (2004);
- MARTINEZ, R. COHEN, E., Manual de formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales. Santiago de Chile (2002);
- MENOU, MJ., Measuring the impact of information on development. Ottawa (1993);
- MOKATE, K. M., “Eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad: ¿qué queremos decir?” Instituto Interamericano para el Desarrollo SOCAL – NDES. Washington (1999);
- PRICE WATERHOUSE COOPERS, Responsabilidad Social Corporativa. Tendencias empresariales en España, Madrid (2002);
- RAMA, G., La inversión es en capital humano. Montevideo: CEPAL (1993);
- ROJAS BENITEZ, JL., Herramientas para la evaluación de los servicios de información en instituciones cubanas. [Tesis para optar por el título de Doctor en Ciencias en Bibliotecología y Ciencias de la Información], La Habana (2001);
- SANDOVAL DE ESCURDIA, JM. RICHARD MUÑOZ, MP., Los indicadores en la evaluación del impacto de programas. Sistema integral de Información y Documentación. México DF (2003);
- STUFFLEBEAM, D., Educational evaluation and decision making. Itasca: Peacock (1971);
- STUFFLEBEAM, D.; SHINKFIED AJ., Evaluación sistemática: guía teórica y práctica, Barcelona (1993);
- TORRES ZAMBRANO, G.; IZASA MERCHAN, L.; CHAVEZ ARTUNDUAGA, LM., Evaluación del impacto en las instituciones escolares de los proyectos apoyados por el Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico “IDEP”, Bogotá (2004);
- URRUTIA BARROSO, L., El sistema de monitoreo y evaluación en el contexto de los Proyectos APPL/PDL/UNIFEM. La Habana (2004);
- VILLAR, RODRIGO, El Tercer Sector en Colombia. Evolución, dimensión y tendencias. Confederación Colombiana de Organizaciones No Gubernamentales, Bogotá (2001).
- WIRTH, L., Rompiendo el techo de cristal. Ginebra: OIT (2000)

CAPÍTULO 103

PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE MONTERÍA, SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL, INCLUYENDO SUS PRÁCTICAS DE AULA.

Keila Paola Ramos Buelvas

1. INTRODUCCIÓN

En educación, se ha generado la necesidad de experimentar, repensar y crear propuestas educativas e investigativas, donde se involucre al ser en todas sus dimensiones y vivencias. Aguirre y Jaramillo (2012) plantean que los estudios fenomenológicos aportan al conocimiento de nuevas realidades escolares y a las vivencias de los protagonistas del proceso educativo. Desde esta iniciativa, se incluyen las relaciones sociales, culturales, procesos formativos, las prácticas, reflexiones, enseñanzas y sobre todo las experiencias y perspectivas estudiadas desde la fenomenología en participantes que han vivido determinado fenómeno

El método de investigación fenomenológico, ha sido poco aplicado en el ámbito educativo, sobre todo en Colombia, en cuyo contexto, ha existido mayor preocupación por evaluar procesos, efectuar nuevos métodos, mejorar la academia, fortalecer conocimientos e implementar modelos en toda amplitud; incluso sin detenerse a reflexionar como se experimentan, que sentido le da quien lo vive y como estos pueden trascender tomando importancia en la vida del hombre. Debido a esto, nace la preocupación profesional por develar las percepciones que tienen los docentes sobre la implementación del modelo pedagógico institucional, incluyendo sus prácticas de aula en una institución privada de la ciudad de Montería, desde una mirada fenomenológica, con el fin de explorar posibilidades de mejoramiento educativo.

Los modelos de enseñanza se han adaptado pedagógica y curricularmente para la prestación del servicio educativo, enfocado a la perfilación de un sujeto social requerido; por lo tanto, estos tienen una sustentación fundamentada en la filosofía, la psicología, la pedagogía entre otros. (Ortiz, 2013). Precepto que guarda relación con el ideal de

educación que identifica la formación orientada por cada escuela de manera independiente.

En las escuelas Colombianas, El Ministerio de Educación Nacional, orienta políticas y procesos institucionales en pro al desarrollo de la calidad educativa, La Ley 115 (1994) y el decreto 1860 de (1994), aluden a unos procedimiento pedagógico que influyen en el desarrollo del proceso enseñanza y aprendizaje consolidados en el PEI como carta de navegación de las instituciones; los cuales responden a situaciones sociales y hacen énfasis a muchos lineamientos, entre ellos la estructura del llamado Modelo Pedagógico institucional.

El modelo pedagógico es entonces de acuerdo con postulados de Ortiz (2013):

Una construcción teórico formal que se fundamentada científica e ideológicamente, interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad histórico concreta. Implica el contenido de la enseñanza, el desarrollo del estudiante y las características de la práctica docente. (p.46)

Desde esta perspectiva, se reitera que los modelos pedagógicos son construcciones esenciales del pensamiento y comportamiento humano a través de la historia, fundamentados en procesos de enseñanza y prácticas pedagógicas que parten también de las teorías del aprendizaje sustentadas por las experiencias, la interacción entre el docente y el estudiante y las realidades de la escuela; experiencias que se sitúan históricamente en un contexto educativo determinado por la implementación de dichos modelos, incluyendo las prácticas llevadas a cabo por los docentes. Postulado que guarda relación con lo planteado por Flórez (1999) y Fernandez (2007).

La fenomenología, planteada por Husserl (1984) como método de investigación, permite un acercamiento necesario a las experiencias de las personas, se hace indispensable hacerla valer en la educación y sobre todo en la visión de formación que es impartida y vivida en las escuelas a través del fenómeno “Modelo pedagógico”, y sus “Prácticas de aula” considerando que según Posner (1998) el modelo pedagógico institucional, le da relevancia a la orientación de las prácticas pedagógicas, las cuales

trascienden más allá del aula de clase. Se afirma así, una experiencia que puede ser vivenciada en cualquier contexto educativo; visto esto desde las prácticas que describen de alguna manera el diario vivir y actuar del docente.

Estudiar el modelo pedagógico y sus prácticas de aula a partir de percepciones que son logradas con vivencias y que pueden ser manifestadas por los participantes orientadores del proceso educativo, es una iniciativa que intenta mejorar la calidad educativa que se imparte y se sigue ofreciendo desde la orientación curricular que promueven los maestros; se requiere consolidar desde una investigación educativa fenomenológica que generen ciencias pedagógicas y busquen una mejora real para la educación, la implementación del modelo pedagógico institucional y sus prácticas de aula.

2. MÉTODOS

La investigación se define dentro de un enfoque cualitativo Sampieri, et al. (2010) y Moustakas (1994), con orientación del método fenomenológica en su naturaleza Husserl (1959) debido a que el propósito del estudio, fue develar percepciones de los participantes en este caso docentes sobre el modelo pedagógico institucional implementado, incluyendo sus prácticas de aula en una institución privada de la ciudad de Montería, perteneciente al departamento de Córdoba, Colombia.

Los participantes de la investigación, fueron docentes, cuya característica primordial de selección, se centró en su profesión y labor diaria realizada, la experiencia que han adquirido en el proceso educativo que imparte el colegio y la aplicación del modelo pedagógico institucional en los escenarios escolares, incluyendo las prácticas de aula. Los 5 participantes como mínima selección del grupo de población que se tuvieron en cuenta para llevar a cabo el estudio (Creswell, 2007) se eligieron bajo consideraciones éticas fundamentales como: el consentimiento informado y confiabilidad expuestas a estos (Moustakas, 1994).

Como base y fundamento del enfoque seleccionado, para llevar a cabo el objetivo del estudio, las siguientes preguntas fueron consideradas desde los criterios del diseño, el método y el propósito de la investigación, tomando como sustento a Seidman (2006) citado por Bevan(2014) quien considera que un método importante en la investigación fenomenológica son las entrevistas por persona, las cuales deben ir basadas en la historia de vida que va enfocado al contexto de la experiencia del entrevistado, a su vez una

entrevista enfocada a la experiencia en cuanto relación y reconstrucción de estructuras, y otra enfocada a la reflexión en el significado de la experiencia. En este sentido se plantearon los siguientes interrogantes como eje central para el desarrollo del cuestionario fenomenológico.

Preguntas central:

1. ¿De qué manera perciben los docentes de una institución privada de Montería la implementación del modelo pedagógico institucional, incluyendo sus prácticas de aula?
2. Preguntas de segundo orden:
3. ¿Qué aspectos intervienen en la implementación de un modelo pedagógico institucional, incluyendo sus prácticas de aula?
4. ¿Qué procesos influyen en la implementación de un modelo pedagógico institucional desde la perspectiva de los participantes?
5. ¿De qué manera perciben los docentes el modelo pedagógico institucional y sus prácticas de aula?

2.1.Instrumentos

Partiendo del propósito de este estudio y su metodología, fueron pertinentes instrumentos como las entrevistas profundas. Jun (2017), Taylor y Bagdan (1990), las cuales se llevaron a cabo en sesiones diferentes bajo los criterios planteados por Seidman (2006). El tiempo de estas, la disponibilidad del entrevistado, el entrevistador y el lugar fueron acordadas por ambas partes.

Un segundo método de recolección de datos fue el diario del investigador utilizado como herramienta para escribir percepciones y sentimientos del entrevistador acerca de problemas explícitos y emergentes antes y durante la entrevista de profundidad. (Hamill & Sinclair, 2010). Instrumento propicio para redactar o consignar percepciones y todo lo que ha vivenciado el investigador sobre el fenómeno bajo escrutinio, antes y durante el proceso de experiencia. Así mismo, este diario de carácter reflexivo ayudó a desarrollar habilidades de Bracketing como tercer instrumento para informar todo acerca del proceso de recolección de datos, con fidelidad a lo declarado, permitiendo dejar a un lado nuestras propias ideas o creencias sobre el fenómeno investigado (Wall et al., 2004) y Carpenter (2007).

2.2. Técnicas de análisis utilizadas.

Los procedimientos de recopilación de datos fenomenológicos utilizado en los participantes fue la “Entrevistas a profundidad”, los datos obtenidos de estas entrevistas, se analizaron teniendo en cuenta el método fenomenológico de Colaizzi's (1978 pp. 48-71). Colaizzi (1978) considera siete pasos fundamentales:

- 1) Transcripción todas las narrativas de los participantes en las entrevistas recolectadas con cada uno de ellos.
- 2) Extracción de declaraciones significativas que son directamente relacionadas al fenómeno bajo investigación.
- 3) Formulación del significado para todas las declaraciones significativas.
- 4) Agrupación de temas o asociación de los significados formulados en grupos de temas que son relacionados y comunes entre los participantes, referenciando estos temas a las transcripciones originales y haciendo uso del Bracketing para evitar influencias teóricas existentes o alterar las declaraciones dadas por los participantes
- 5) Integración de los resultados en el desarrollo de una descripción exhaustiva del fenómeno estudiado.
- 6) Identificación o producción de la estructura fundamental del fenómeno.
- 7) Verificación de las estructuras fundamentales o validación de los resultados.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de las preguntas de investigación realizadas, las cuales, guiaron las entrevistas a profundidad. Desde los postulados y el método fenomenológico de Colaizzi's (1978 pp. 48-71) se dan a conocer, en los temas emergentes, extraídos de los datos provistos de los participantes y de las descripción exhaustiva de las declaraciones. Además, se presenta la estructura fundamental del fenómeno en estudio.

Tabla 1.

Grupos de temas

Nº	GRUPOS DE TEMAS	TEMAS
1	Camino de procesos Identidad experimental	Sensación de Verdad y Mismidad.

2	Enseñanza tradicional Individualidad de procesos Actitud del docente Apariencia del proceso	Conciencia de una adhesión en obsolescencia
3	Acción experimental Empoderamiento Vivencia pedagógica	Conciencia de valor y entidad viva
4	Vocación Interés profesional Procesos contextuales	Sentido de enardecimiento y entrega
5	Formación del ser Entrega profesional	La fuerza de la transformación
6	Proyección social	Trascendencia al otro

Fuente: Elaboración propia

3.1 Estructura fundamental

El modelo pedagógico es el sendero que orienta los procesos de los docentes hacia los estudiantes, enmarcados en la enseñanza y el aprendizaje de estos. Se le da sentido al modelo pedagógico institucional como el artificio de perfilación educativo, con esencia misma y la vez volátil en su práctica, adaptado a cualquier ámbito, el cual es construido desde su aplicación y fortalecido desde la experiencia que se adquiere con éste, convirtiéndose en una vivencia propia, una actitud de vida que identifica a los docentes y se transmite hacia los estudiantes.

El nicho pedagógico, se consolida desde su práctica que no sólo se da en el aula de clase, sino en todas las situaciones escolares, enfocándose en la persona y el escenario, vista la persona como aquella que experimenta cualquier contexto determinado, logrando así perfeccionar su esencia en un perfil social amplio y diverso.

El fenómeno de la práctica de aula, es situacional, vocacional, ligada a la experiencia, donde el docente muestra su identidad en su totalidad, varía según el momento de interacción entre el docente y el estudiante, a su vez requiere de procesos pedagógicos según las necesidades encontradas e implica una actitud y una mentalización personal del docente hacia lo laboral, haciendo de la práctica un encuentro ameno y convirtiéndose en una pasión, acción voluntaria.

La práctica de aula, está determinada por la necesidad de una mejor cultura, aspecto que le da vida al modelo pedagógico institucional, planteado desde la aplicabilidad vivencial, que toma sentido en la transformación del ser, no sólo a nivel de desarrollo académico, sino también desde su comportamiento; el cual, no será el mismo después de dicha práctica y aplicación del modelo pedagógico.

La práctica de aula como acto pedagógico, implica aprendizajes y enseñanzas por parte del docente y el estudiante, en el sentido en que en la experiencia aprenden ambos sobre todo el docente quien se llena de vivencias útiles para próximos encuentros formativos, permitiendo así perfilar una identidad propia en pro a la formación del estudiante.

4. DISCUSIÓN

Los resultados declarados y descritos por los participantes en esta investigación, luego de ser analizados desde los postulados de Colaizzi (1978) y a partir de un estudio riguroso y detallado de temas, fueron comparados y confrontados con teorías e investigaciones llevadas a cabo sobre el fenómeno estudiado. De esta confrontación es posible afirmar que la iniciativa de investigación propuesta, es poco recurrente en nuestro contexto y el fenómeno objeto de estudio, no se ha sido abordado desde una mirada fenomenológica, por lo tanto los resultados son legítimos de dicha investigación, aspecto que limitó el contraste con otros estudios.

La percepción del sentido en cuanto el modelo pedagógico institucional para la mayor parte de los docentes de la institución privada de Montería, concierne a una característica que se adapta, complementa o desde la experiencia se adopta como parte del quehacer personal y profesional, es decir su “estilo de vida” (Declarado por los participantes 2,3 y5 en las entrevistas) se convierte también en una característica propia de identidad para ellos. Es así como desde las declaraciones, el modelo pedagógico no sólo aplica para la persona que se desea formar en este caso el estudiante como lo plantea Comenio, citado por Ortiz et al. (2014) o simplemente son enfoques pedagógicos que el docente se limita a orientar en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante, como lo considera Rivilla et al (2002)

En este mismo sentido, la significación del modelo pedagógico es coherente con lo postulado por Ortiz (2013) se reitera que se hace indispensable para llevar a cabo un proceso de formación que perfila al estudiante desde un modelo pedagógico institucional,

que el docente adhiera el modelo para él, lo relacione con su modelo propio de vida, que lo experimente, lo haga parte de su ser y se sienta identificado con este, para que no se den procesos individualizados, prácticas tradicionalistas u obsoletos y sobre todo que la aplicación del modelo no se quede sólo en el papel limitando así la vivencia de este en la formación y la trascendencia al otro.

Entre los hallazgos también se resalta que el modelo pedagógico implementado en la institución privada de Montería, es un modelo auténtico que se evidencia en la aplicabilidad y es resaltado por los participantes desde su enfoque humanista, centrado en el ser humano en sus diversos ámbitos de la vida; no obstante, aunque tiene una validez práctica que se verifica en las vivencias de los docentes, teóricamente al hablar de su estructura planteada en el papel, se observa que carece de dicha sustentación y claridad en cuanto al apoyo de otros modelos ya existentes y teorías relacionadas que se han contextualizado en las instituciones a lo largo de la historia, por lo tanto, se hace útil e indispensable las descripciones de las experiencias de los participante dadas en las entrevistas y todo el análisis realizadas a estas.

La percepción que existe en lo referente a las prácticas de aula, en cuanto implementación del modelo pedagógico institucional, a su vez se enfoca en lo vivencial, experiencia que inicia desde la preparación mental para el encuentro y el encuentro mismo, aspecto que se relaciona con lo planteado por Fierro (1999) “Entendemos la práctica docente como una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso” (p.8) es así como la práctica de aula no se cierra en el aula como cuatro paredes, ni únicamente al estudiante, sino que aplica a todos los entornos o escenarios de aprendizaje y todos los sujetos involucrados en dicho proceso (Estudiante y docente, experiencias, percepciones y sentidos logrados en estos), aspecto que también es señalado por el Ministerio de Educación Nacional (2015) y se diferencia con los presupuesto por Doyle (1986).

Las experiencias con estas prácticas de aula que son variadas según la necesidad del momento y del contexto, desde las perspectivas de los participantes, son las que le dan validez, construyen, retroalimentan y le dan vida el modelo pedagógico, por lo tanto el modelo pedagógico institucional no se limita a lo planteado en el papel como teoría o presupuesto, ni queda estático como derrotero educativo o es simplemente una

orientación invariable para el proceso de enseñanza o formación, el modelo pedagógico en su implementación dentro y fuera del aula, en su práctica, por el contrario, depende de la situación, del docente principalmente y el acercamiento o conocimiento que este tenga de él, se adhiere a la vocación de este, su pasión por enseñar, a la satisfacción que se siente al vivir la experiencia de educar, a la entrega profesional, desde lo personal, que no acaba ni empieza en la planeación y orientación de una clase sino que trasciende a una identidad del ser y una experiencia constate, cambiante y eminente de vida.

Finalmente se hace indispensable trabajar las prácticas de aula desde el la orientación del modelo pedagógico institucional para que este no se quede solo en acciones y por el contrario trascienda y se desarrolle como dice Restrepo, y Campo (2002) “en una cultura en el espacio educativo.” (p. 36)

5. CONCLUSIÓN

El desafío de describir y develar las percepciones que tienen los docentes de un colegio privado de Montería, sobre la implementación del modelo pedagógico institucional, incluyendo sus prácticas de aula, fue el objetivo principal de esta investigación fenomenológica. En los resultados se reflexionaron sobre las percepciones develadas por los participantes sobre el fenómeno en estudio, permitiendo conocer la trascendencia del modelo pedagógico institucional en los docentes y estudiantes y la huella que deja éste a través de su práctica en todos los entornos escolares.

El modelo pedagógico institucional según las percepciones de los docentes implica identidad, experiencia, actitud de cambio sobre todo en el docente, prácticas situacionales no estandarizadas en el aula, interacción con el otro, implica entrega, vocación y sobre todo llevar presente al ser como eje primordial de formación.

Las percepciones descritas según las experiencias de los participantes en esta investigación fueron fundamental para develar el impacto que ha tenido dicho modelo en las vivencias de ellos como docentes y a nivel personal. Además a nivel general perciben la importancia de una práctica de aula, salida del aula de 4 paredes y enfocada a la experiencia constante de formación para validar la implementación del modelo pedagógico que se vive desde la experiencia y toma solidez en la identidad propia lograda

en los docentes y estudiantes; identidad que trasciende a una actitud que da como resultado la esencia y estructura fundamental del ser.

La adhesión del modelo pedagógico en los docentes, depende exclusivamente del docente, su rol, vocación, relacionada con identidad propia, entrega y satisfacción laboral; por consiguiente, una responsabilidad para futuros investigadores sería la aplicación y desarrollo de estudios fenomenológicos en estudiantes de licenciaturas con respecto a su vocación, en escuelas desde las experiencias que se han tenido con procesos curriculares y relacionados con el modelo pedagógico y las prácticas de aula.

REFERENCIAS

- Juan Carlos Aguirre, J y Jaramillo, L. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa “Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa”. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 8 (2). 51-74.
- Campo, R., Restrepo, M. (2002). *La docencia como práctica. El concepto, un estilo, un modelo*. Universidad pontificia Bolivariana. Bogotá, Colombia: CEJA
- Carpenter, D. R. (2007). *Phenomenology as method*. In H. J. Streubert & D. R. Carpenter(Eds.), *Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative*(pp.75-99). Philadelphia, PA: Lippincott.
- Creswell, J. (2007) *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Approaches*. London: Sage.
- Colaizzi, P. (1978). *Psychological research as a phenomenologist sees it*. En R.S. Valle y M. King (Eds), *Existential-Fenomenical alternatives for psicolog*. Nueva York, Estados Unidos: Oforrd University Press.
- Doyle, W. (1986). *Classroom organization and management*. En M. C. Whitrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 397–431). Nueva York: Macmillan.
- Fernández, R. (2007). *Modelos pedagógicos, educativos, de excelencia e instrumentales y construcción dialógica*. Universidad Católica de Santa María
- Fierro, C., Fortoul, B., & Rosas, L. (1999). *Transformando la práctica docente: una propuesta basada en la investigación-acción*. Buenos Aires. Ediciones Paidós Iberica, S.A.

- Florez, R.(1999). Evaluación pedagógica y cognición. McGraw Hill. Interoamericana. S.A
- Hamil, C., & Sinclair, H. A. H. (2010). Bracketing – practical considerations in Husserlianphenomenological research. *Nurse Researcher*, 17(2), 16-24. Nurse Researcher. 17, 2,doi: 10.7748/nr2010.01.17.2.16.c7458
- Husserl, E. (1984) La crisis de la ciencia europea y la fenomenología trasendent. L a hay, Paises bajos: M. Nijhooff.
- Jun, Y. (2017). Comparative Review Study between Interview and In-depth interview for Qualitative Research. The Korea Association of Yeolin Education, 25(1), 147-168. doi:10.18230/tjye.2017.25.1.147
- Ley 115. 1994 por la cual se expide la ley general de educación, 8 de febrero de 1994. Do. NO. 41.24.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Olivera, E y Orellana, A (2005). *Escuchemos a Paula Freire: Una mirada a la educación popular*. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*. (10) 35-51. http://www.umce.cl/~dialogos/n10_2005/olivera.swf
- Ortiz, A. (2013) *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje*. ¿Cómo elaborar el modelo pedagógico de la institución educativa? Bogotá: Ediciones de la U.
- Ortiz, A, Reales, J y Rubio, B. (2014) *Ontología e epistemología de modelos pedagógicos*. *Revista de Educación en Ingeniería*, 9 (18), 23-34 <http://www.educacioneningenieria.org>
- Posner, G. (1998). Análisis del currículo. Bogotá: McGraw Hill, 1(2). 283-294
- Medina, A, Mata, F, Arroyo R. (2002). *Didáctica general*. Madrid: Prentice Hall
- Sampieri, R; Fernandez, C; & Batista, P. Metodología de la investigación. Mexico:McGraw Hill.
- Seidman, I. T. (2006). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences* (3rd ed.). New York, NY: Teachers College Press.
- Taylor, SJ y R. Bogdan (1987) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, Ediciones Paidós Ibericos S.A.
- Wall C., Glenn, S., Mitchinson, S., & Poole, H. (2004). Using a reflective diary to developbracketing skills during a phenomenological investigation. *Nurse Researcher*, 11(4), 20-9. doi: 10.7748/nr2004.07.11.4.20.c6212

CAPÍTULO 104

CAMBIO CLIMÁTICO, ALIMENTACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN.

Blanca de Arriba Palacios, Elia Bernal Ariza y Camilo Ruiz Méndez

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es la amenaza más importante para la civilización humana y para todas las especies que viven en nuestro planeta. La ONU la ha definido como “la amenaza más sistémica” para el planeta por su aspecto global y multidimensional. Las evidencias científicas de las observaciones de la Tierra muestran un aumento de la temperatura en comparación con la era preindustrial (IPCC, 2014) debido al aumento de los niveles de CO₂ en la atmósfera provocado por el hombre. Las altas concentraciones de CO₂ tienen impacto no solo en la creación de un efecto invernadero acentuado sino también en los océanos. El CO₂ que se disuelve en los océanos está causando su acidificación con un grave impacto a los ecosistemas marinos, las especies y la biodiversidad que es esencial para nuestra supervivencia.

Este cambio climático se debe a la actividad humana debida, principalmente, al aumento de la emisión de gases de efecto invernadero. Estos gases producen un mayor efecto invernadero que altera el clima (IPCC, 2014).

El Cambio Climático ya afecta a nuestra vida cotidiana, desde los cambios en los patrones del clima hasta las largas olas de calor, las inundaciones o las sequías. Este cambio afectará a todos los aspectos principales de la sociedad, desde la producción de alimentos hasta el acceso a los recursos y los problemas de la migración masiva. Según el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), varias vías pueden conducir a modificaciones del clima más allá del retorno (UNESCO, 2010).

1.1 La educación y el Cambio Climático

Existe un consenso general acerca del rol de la educación para enfrentar el cambio climático. Agencias internacionales como la ONU o la UNESCO han declarado la importancia de la educación para mejorar la preparación y la resiliencia de las

comunidades en todo el mundo (Anderson, 2010; Mochizuki & Bryan, 2015; UNESCO, 2010).

Existen iniciativas en muchos países de Europa y en muchos lugares del mundo que promueven la Educación sobre la Sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Dentro de estas iniciativas, proponen un nuevo e importante rol de la Educación como una herramienta esencial para aumentar la conciencia sobre el Cambio Climático (Mochizuki & Bryan, 2015; UNESCO, 2010), preparar a los individuos y las comunidades y mejorar las capacidades de mitigación y adaptación.

Entre las muchas formas de introducir el Cambio Climático en la educación formal, algunos países han tratado de introducir el cambio climático en los planes de estudio, por ejemplo, en países como Portugal e Italia, aunque todavía no se dispone de una estrategia concreta y exhaustiva para hacer frente al cambio climático (Fuertes et al., 2020) desde la educación.

Por lo tanto, es necesario diseñar e implementar nuevas estrategias para llevar la Educación sobre el Cambio Climático a la práctica diaria en las aulas y escuelas. En este trabajo, repasamos nuestra propuesta para crear una Competencia Climática dentro de la educación formal y nos centramos en un tema que creemos esencial: La alimentación infantil en el entorno escolar para ilustrar cómo podemos implementar los elementos de la Competencia Climática en la educación primaria.

La alimentación infantil es un tema de gran importancia en la educación primaria y creemos que es un ejemplo perfecto para mostrar cómo puede implementarse la Competencia Climática. En la siguiente sección, presentamos el concepto de Competencia en Cambio Climático como un marco para discutir la alimentación en la etapa primaria de la educación.

1.2 La Competencia Climática

La Competencia Climático se ha propuesto como un enfoque integral y rápido para incluir el cambio climático en el sistema educativo (Fuertes et al., 2020). En esta sección, describimos la Competencia en Cambio Climático que hemos definido en trabajos anteriores (Fahey, 2012; Fuertes et al., 2020). En esta revisión del concepto de la Competencia Climática describimos porque es una estrategia inteligente para incorporar el Cambio Climático dentro del sistema educativo.

El concepto de competencia proporciona un marco para desarrollar la comprensión, la conciencia y las habilidades relacionadas con el cambio climático a través de la educación, basada en tres dimensiones complementarias (Delors et al., 1996).

- Conocimiento (Aprender a conocer).
- Habilidades (Aprender a hacer).
- Actitudes (Aprender a ser).

La Competencia Climática se basa en esta estructura y se construye sobre la base de una compilación-recolección de muchas de las contribuciones de la literatura científica sobre el papel de la educación en relación con el cambio climático. Existe una gran cantidad de literatura sobre propuestas de cómo incluir el Cambio Climático en la Educación que va desde el papel de la enseñanza de la ciencia, hasta el desarrollo de habilidades o cómo crear conciencia (Fahey, 2012; Mochizuki & Bryan, 2015; Sharma, 2012).

La Competencia Climática es una visión amplia y holística del problema: es transversal a todo el plan de estudios y tiene una estructura bien conocida por los educadores y los responsables de la formulación de políticas.

La parte de conocimiento se fundamenta en la ciencia basada en evidencias y en el consenso científico actual. Las evidencias científicas deben utilizarse para comprender qué es el cambio climático, sus causas y consecuencias. En cuanto a la dimensión de las capacidades, es posible conectar las capacidades y habilidades que el estudiante debe adquirir en el marco de la mitigación y la adaptación, que son las principales estrategias para hacer frente al Cambio Climático. En la dimensión de las actitudes, el objetivo es sensibilizar y movilizar a la sociedad frente a este importante desafío (Fuertes et al., 2020).

La Competencia en Cambio Climático debe ser útil para que el profesor-educador planifique sus clases y muestre las conexiones a lo largo del currículo de este importante problema. También podría ser útil para reflexionar sobre los problemas y diseñar soluciones que puedan aplicarse de diversas formas.

En resumen, la Competencia de Cambio Climático es una propuesta para incluir el Cambio Climático en la educación, es coherente y transversal con el plan de estudios actual, desde un enfoque holístico y multidisciplinar del problema. Está organizada de manera que pueda ser reconocida por el sistema educativo y recoge muchas de las contribuciones de la literatura científica en este campo. Es una herramienta para los

educadores y proporciona una ruta simple y rápida para su implementación, lo cual es necesario dada la urgencia de la crisis climática y la necesidad de abordarla (Fuertes et al., 2020).

2. LA ALIMENTACIÓN COMO EJEMPLO DEL USO DE LA COMPETENCIA CLIMÁTICA

El concepto de la Competencia Climática es abstracto y no permite ver con claridad cómo podría implementarse en un centro o en la programación de un docente. En este trabajo además de revisar qué es el concepto de Cambio Climático, describimos cómo puede usarse el tema de la Alimentación infantil para desarrollar esta competencia en la educación primaria.

La alimentación infantil es un elemento esencial en el desarrollo de los niños. Una alimentación adecuada y balanceada sirve para evitar que los niños/as desarrollen enfermedades relacionadas con la alimentación tales como la obesidad, sedentarismo, o la adquisición de hábitos alimenticios erróneos. Para ello, la escuela es un gran medio que puede promover hábitos saludables. Es importante desarrollar hábitos, concienciación y conocimientos que puedan realizarse a diario fuera del centro educativo. Los beneficios de este tipo de acciones son positivas para cada alumnos, su comunidad y al medio ambiente.

Los diferentes elementos que hay alrededor de la Alimentación Infantil están incluidos en el curriculum desarrollado por la ley de Educación en España para primaria, pero el problema está en que las conexiones entre esos elementos (alimentación, salud y medioambiente) no son explícitas y por lo tanto es difícil mostrar a los alumnos y relacionarlos con su vida diaria. La alimentación infantil puede servir como ejemplo de la implementación de la Competencia Climática en varios niveles de la educación primaria.

En primer lugar, a **nivel de aula** donde el objetivo es tratar con los alumnos contenidos y actividades que abarquen esta problemática, empleando a su vez el curriculum para adaptar el conocimiento a la edad de nuestros sujetos. Para ello, el papel del docente y la iniciativa que tenga serán fundamentales a la hora de llevar a cabo y mostrar a los discentes las conexiones existentes. Es decir, aunque el currículum no contemple estas relaciones, el profesorado puede fomentar un sistema de conexión en red de dichos elementos otorgándoles a los alumnos un aprendizaje más significativo y

funcional y acercándoles a la realidad y mejorando las tres dimensiones de la Competencia Climática.

En segundo lugar, la Competencia Climática puede desarrollarse como **política de centro o institucional** que sirvan para establecer centros educativos más sostenibles. A través de planes educativos que incluyan la alimentación infantil es posible desarrollar las tres dimensiones de la Competencia Climática y fomentar la participación de toda la comunidad educativa, ya que las familias tienen un papel muy importante en la educación no formal de los estudiantes y es un factor a tener en cuenta.

3. SALUD, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y ALIMENTACIÓN.

Es posible crear conexiones significativas entre salud, medioambiente, alimentación y educación dentro de la educación primaria y utilizarlas para desarrollar la competencia climática. Estos elementos a priori sin conexión pueden ser útiles para entender el tipo de interacciones presentes en las causas del Cambio Climático.

3.1. La competencia climática para construir centros educativos sostenibles.

En esta sección describimos un análisis de dos programas institucionales que se centran en la alimentación infantil y sirven para describir cómo se puede desarrollar la Competencia Climática al tiempo que se construyen centros más sostenibles. Revisaremos su funcionamiento actual y analizaremos cómo podrían mejorarse para favorecer la competencia climática.

3.1.1. El programa de Consumo de Frutas y Hortalizas en las Escuelas de Castilla y León

Comenzamos analizando el programa de Consumo de Frutas y Hortalizas en las Escuelas de Castilla y León. Según el Servicio Público Sanitario de la Junta de Castilla y León (SACYL, 2017), este programa comenzó con la finalidad de fomentar la ingesta de frutas y verduras en el ámbito escolar mediante la repartición de dichos alimentos en los colegios y analizamos su edición del curso 2018-2019. Empezamos describiendo las actividades del programa para después analizar cómo pueden servir para implementar la

Competencia Climática. Finalmente hacemos una propuesta de cómo podría mejorarse y consolidar las diferentes dimensiones de la competencia climática.

Este plan, desarrollado para todos los colegios de la comunidad de Castilla y León, se preocupa por la alimentación y la salud de los alumnos en edad escolar. El programa consiste en llevar frutas y hortalizas de productores de Castilla y León a los colegios para que los alumnos aumenten el consumo de estos productos y que consigan tener una dieta balanceada y que reemplacen los productos procesados que tradicionalmente se consumen en los recreos de los colegios.

El programa entrega frutas y verduras en cada clase y los niños pueden comerlas al tenerlas disponibles durante diferentes días de la semana. Facilitando el acceso a las frutas y verduras a la hora del recreo se busca mejorar los hábitos alimenticios de los alumnos en etapa escolar.

Las actividades que realizan están basadas en los gustos e intereses del alumnado para potenciar su motivación y participación en este programa. Mediante la realización de una serie de cuestionarios, conocen las opiniones de los alumnos, familias y profesorado en relación con el programa y tienen en cuenta las peticiones de estos para futuras ediciones.

Este programa de frutas y hortalizas lleva a cabo un registro del consumo de frutas, verduras y otros alimentos que ingieren los alumnos tanto en el recreo como en sus casas para conocer su tipo de alimentación. Todo esto se realiza a través de cuestionarios, mencionados anteriormente, que son pasados tanto a los niños/as como a las familias.

En relación a la Competencia Climática, este programa incide en la dimensión de las habilidades y hábitos de forma positiva. El consumo de frutas y hortalizas producidas en la misma comunidad incentiva el modelo de consumo de cercanía que tiene una huella de carbono menor que otros productos al tiempo que mejora los hábitos de los niños. Es una muestra de cómo diferentes vértices se pueden usar para mejorar las habilidades frente al Cambio Climático.

El programa tiene una serie de carencias que podrían corregirse para incidir en las otras dimensiones de la competencia climática al tiempo que se crean centros más sostenibles.

Una de las carencias que hemos encontrado en este programa es que no hay actividades referidas a los residuos de los alimentos. Por un lado, el programa descuida el tipo de envase en el que vienen almacenados las frutas y verduras que proporcionan y

se produce una importante cantidad de residuos. De la misma forma, en los registros de las frutas y hortalizas que se consumen no tienen en cuenta la disminución en el consumo de productos procesados que los niños no consumen al comer las frutas y hortalizas. En particular dejan a un lado el tema de los residuos de esos alimentos procesados que traen los alumnos.

Este aspecto podría introducirse en el programa, por un lado, actividades que ayuden a entender el impacto ambiental de los productos alimenticios, en particular la de los productos procesados que normalmente tienen envases que generan una importante cantidad de residuos. Estas actividades podrían incidir en el conocimiento del ciclo de vida de los productos alimenticios incluyendo sus envases. Por otro lado, se podrían añadir actividades que sirvan para disminuir los residuos consumidos en el recreo. Estas actividades podrían servir para aumentar los conocimientos, la concienciación y las habilidades que sirven al mismo tiempo para mejorar la salud, entender la relación entre alimentación y medio ambiente.

Este programa de la Junta de Castilla y León no tiene actividades de formación destinada a los docentes, esto podría servir para mejorar la implicación de los profesores que mejoraría el vínculo de este programa en la formación educativa de los alumnos. Muchos profesores carecen de información para poder impartir este tipo de contenidos e incluso hay profesorado que se niega a participar en este tipo de planes porque no lo consideran esencial para la formación de los alumnos.

Este programa institucional en su forma actual puede contribuir a la Competencia Climática, este mismo programa podría mejorarse en los aspectos que hemos mencionado anteriormente para mejorar la Competencia Climática en todas sus dimensiones. El vértice de la alimentación infantil es un perfecto ejemplo para ilustrar las muchas interacciones que generan el Cambio Climático al tiempo que sirve para producir centros con prácticas sostenibles.

3.1.2. Programa residuos cero de Teachers for Future Spain

Teachers for Future Spain (<https://teachersforfuturespain.org/>) es una asociación de profesores que ha surgido en el año 2019 y es contemporáneo a otros muchos movimientos sociales que han surgido alrededor del Cambio Climático, el más conocido de ellos es Fridays for Future liderado por Greta Thunberg que ha tenido una gran

repercusión internacional. El grupo de Teacher for Future son profesores de educación primaria y secundaria que crean e impulsan proyectos en sus centros educativos.

El programa Recreos Residuos Cero es uno de los programas que impulsan. Este programa se sustenta en los tres vértices que hemos mencionado anteriormente: la alimentación infantil, el medio ambiente y los residuos. Hemos entrevistado a algunos de los profesores de esta asociación para conocer más información del programa y la información que presentamos a continuación se basa en conversaciones con estos profesores y en información que aparece en su portal web.

El programa Recreos Residuos Cero se basa en el cuidado del entorno natural, la mejora de hábitos de alimentación fomentando la participación de la población infantil desde el ámbito escolar, con la finalidad de que los hábitos adquiridos en este sean llevados a los hogares.

El programa explora la conexión entre salud-alimentación-medioambiente y busca oportunidades educativas que no se había contemplado hasta ahora. Como hemos dicho anteriormente, estos elementos están presentes de manera individual en el currículum, pero no sus relaciones. Existen beneficios educativos al establecer relaciones entre estos distintos contenidos ya que los alumnos pueden conocer, comprender y conectar varios elementos para generar un aprendizaje significativo y funcional. En este programa, se ilustra cómo nuestra alimentación incide en nuestra salud y el medio ambiente.

En el programa “Recreos residuos cero” el objetivo es motivar al alumnado para que en sus almuerzos o meriendas no haya residuo, o este sea el mínimo posible. Para ello deberán usar envases retornables como fiambreras para sólidos y cantimploras para el agua a fin de eliminar las botellas de plástico y los envases de un solo uso como plásticos, papel de aluminio, etc.

El programa funciona en unos 300 centros registrados en la página web de “Teacher for Future” y sobre unos lineamientos introducidos por ellos cada profesor implementa en su centro el programa adaptado a sus características. Un aspecto muy positivo de este plan es la vinculación del tema de los residuos con el fomento de una alimentación saludable, por lo que suelen tratar la alimentación, la salud y el medioambiente pero no con la misma importancia puesto que su mayor preocupación es el uso de residuos de un solo uso.

Además, la concienciación que realizan con los alumnos/as es a través de metodologías lúdicas y dinámicas como pueden ser charlas relacionadas con este asunto,

proyección de cortometrajes, noticias, lectura de cuentos para los más pequeños, etc. Por lo tanto, es un plan que logra la involucración plena no sólo del alumnado sino de toda la comunidad educativa, especialmente de los docentes que son quienes lo imparten.

En cuanto a las familias, estas son informadas a principio de curso en las reuniones iniciales sobre la implantación de este proyecto para que puedan formar parte del proyecto. Esto es importante ya que se busca concienciar de la necesidad de mejorar nuestra alimentación y el medioambiente en alumnos y sus familias.

Sin embargo, hay una falta de especialización sobre dichos temas por parte de los profesores, quienes no han realizado talleres de formación en los que les ofrezcan herramientas para trabajar de manera interdisciplinar sus materias con la asignatura de Educación Ambiental, exceptuando el área matemática.

Una actividad esencial que llevan a cabo en este programa es el registro de los alimentos consumidos y los envases empleados en los recreos por los alumnos/as. A partir de esto, se comprueba si se están reduciendo los recipientes contaminantes y si se está fomentando la ingesta de alimentos saludables.

El programa incide en la creación de hábitos de reciclaje, disminución de residuos y la importancia de una alimentación balanceada libre de alimentos procesados. A través de diferentes actividades escolares describen cómo los hábitos alimenticios inciden en el medio ambiente. El proceso está integrado a las actividades lectivas por lo que la concienciación de los alumnos es efectiva.

Este programa es un perfecto ejemplo de cómo puede usarse la alimentación y sus relaciones con la salud y el medio ambiente para implementar las diferentes dimensiones de la competencia climática. Es además un buen ejemplo de cómo este tipo de prácticas sirve para generar centros sostenibles unidos a la formación de los alumnos.

Este programa tiene carencias importantes ya que solo consiste en guías básicas que cada profesor desarrolla con su propia experiencia y recursos. El programa podría mejorar de forma importante con la sistematización de los objetivos y metodologías empleados.

4. PROPUESTAS DIDÁCTICAS EN EL AULA BASADAS EN LOS TRES VÉRTICES

En esta sección discutimos cómo se puede utilizar la alimentación infantil y sus relaciones con la salud y el medio ambiente para desarrollar las diferentes dimensiones de la Competencia Climática en el aula. En particular a la hora de diseñar recursos

didácticos o programaciones que desarrollen el currículo. Esta es una propuesta que puede hacerse a los profesores como una herramienta para desarrollar cada una de las dimensiones de la Competencia Climática lo que permite apreciar el valor de esta competencia con ejemplos concretos.

Figura 1. Diagrama de conceptos.



Nota. Las múltiples relaciones que existen entre nuestra nutrición, nuestra salud y el impacto ambiental que tiene nuestra dieta en el medio ambiente.

La figura ilustra las diferentes relaciones entre la alimentación, la salud y el medioambiente.

- La alimentación puede producir impactos en el medio ambiente. La producción de carne tiene una gran huella de carbón por ejemplo. Este tipo de interacciones pueden servir desarrollar elementos del currículo con una visión integradora.
- El medio ambiente puede tener impactos en la alimentación. La producción excesiva de residuos plásticos tiene un grave impacto en el medio ambiente que puede ser estudiado con elementos del currículo
- El medio ambiente tiene impactos en la salud. La contaminación por ejemplo puede provocar enfermedades y serios problemas de salud
- La alimentación es esencial para una buena salud. Una dieta balanceada es la base de una buena salud, más aún en la edad infantil.

Consideramos que para que los alumnos lleguen al entendimiento y tomen plena conciencia de estas cuestiones, debemos crear propuestas basadas en los tres vértices mencionados para trabajar de manera conjunta la alimentación infantil y los distintos aspectos de la producción de alimentos que influyen en el medioambiente y la salud. El problema principal es que, según Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, los contenidos que están vinculados al cambio climático se trabajan por separado.

Una propuesta didáctica basada en los tres vértices haría posible interrelacionar los temas del ser humano, alimento y medioambiente vinculadas al Cambio Climático y enseñarse a todos los niveles de manera conjunta para:

- Mostrar la relación que existe entre el cambio climático y la producción, el aprovechamiento desigual de los recursos y la degradación de la biodiversidad; y cómo afecta a la alimentación de las personas.
- Trabajar con los conceptos de energía aplicados a la alimentación y al ajuste energético del cuerpo humano.

Asimismo, atendiendo a la relevancia actual del tema en cuestión, consideramos que es fundamental que el profesorado desempeñe un rol integrador. Los profesores deben tener las siguientes características para llevar a cabo esta propuesta:

- Capacidad de mostrar a los alumnos que estos contenidos son importantes porque nos afectan a nuestra vida cotidiana.
- Hacer que sea interesante para ellos, proporcionando actividades dinámicas y experimentales que promuevan la colaboración.
- En todo momento establecer conexiones previas existentes entre lo que ya saben los alumnos sobre estos contenidos y lo que les queda por aprender de los mismos.
- Promover las interacciones entre ellos y la cooperación y colaboración de grupo.
- Necesaria la formación continua, la conexión entre lo que se está trabajando y los medios de comunicación.

Este tipo de propuestas pueden servir para desarrollar las diferentes dimensiones de la Competencia Climática. Por un lado, la dimensión de conocimientos puede desarrollarse explicando cada una de las relaciones que hay entre la salud y la alimentación, el medio ambiente y la alimentación y finalmente entre la salud y medio

ambiente. Esta es una forma de cubrir el currículo y sus relaciones que sirve para cimentar la dimensión del conocimiento en la Competencia Climática.

Estas relaciones entre los vértices del triángulo planteado sirven para desarrollar la concienciación y habilidades en el alumnado. Cada una de las aristas del triángulo planteado sirve para desarrollar diferentes actividades que desarrollan la Competencia Climática.

5. CONCLUSIONES

El Cambio Climático es una importante amenaza para la humanidad y la educación debe tener un rol esencial para diseñar e implementar soluciones. En trabajos anteriores hemos propuesto la Competencia Climática para introducir este tema en la educación formal, el objetivo de esta propuesta es la de fortalecer y vertebrar el rol de la Educación frente al Cambio Climático.

En este trabajo presentamos dos ilustraciones de cómo implementar esta competencia en un tema que es de central importancia: La alimentación infantil. Este tema permite conocer las conexiones entre los contenidos de Alimentación, salud y medio ambiente y sirve para conducirnos al conocimiento, concienciación y creación de hábitos alimenticios adecuados que reduzcan los impactos en el medio ambiente y sobre nuestra salud. Una de ellas describe dos programas institucionales y de centro en los cuales podemos observar los elementos de la competencia climática y un análisis de cómo mejorar esos programas para implementar las tres dimensiones de la competencia.

El segundo ejemplo utiliza los vértices de la alimentación, el medio ambiente y la salud y sus interacciones para desarrollar propuestas didácticas que reúnen estos elementos para desarrollar las dimensiones de la competencia en las aulas de primaria.

Estos ejemplos muestran la importancia de trascender la comunicación de contenidos para crear concienciación sobre la protección del medio ambiente, la salud y la alimentación. El análisis de estas interacciones es conocimiento que es útil para entender el Cambio Climático y sus complejas interacciones. Las habilidades relacionadas con este aprendizaje servirán para fomentar las capacidades de mitigación y adaptación de los alumnos y sus comunidades.

REFERENCIAS

- Anderson, A. (2010). *COMBATING CLIMATE CHANGE THROUGH QUALITY EDUCATION*. Recuperado de <https://brook.gs/33Mxw3m>
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (R. Pachauri & L. Meyer, eds.). Recuperado de https://epic.awi.de/id/eprint/37530/1/IPCC_AR5_SYR_Final.pdf
- Daradoumis, T., Bassi, R., Xhafa, F., & Caballe, S. (2013). A Review on Massive E-Learning (MOOC) Design, Delivery and Assessment. *2013 Eighth International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing*, 208-213. <https://doi.org/10.1109/3PGCIC.2013.37>
- Delors, J., & I. Amagi, R. Carniero, F. Chung, B. Geremek, W. Gorham, A. Kornhauser, M. Manley, I. Mufti, M.P. Quero, M. Savane, K. Singh, R. Stavenhagen, M.W. Suhr, & Z. N. (1996). Learning: The Treasure within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the twenty-first-Century, Paris UNESCO 1996. *Internationales Jahrbuch der Erwachsenenbildung*, 24(1). <https://doi.org/10.7788/ijbe.1996.24.1.253>
- Fahey, S. J. (2012). Curriculum change and climate change: Inside outside pressures in higher education. *Journal of Curriculum Studies*, 44(5), 703-722. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.679011>
- Ferrari, E., Ballegeer, A.-M., Fuertes, M. A., Herrero, P., Delgado, L., Corrochano, D., ... Ruiz, C. (2019). Improvement on Social Representation of Climate Change through a Knowledge-Based MOOC in Spanish. *Sustainability*, 11(22), 6317. <https://doi.org/10.3390/su11226317>
- Fuertes, M. Á., Andrés, S., Corrochano, D., Delgado, L., Herrero-Teijón, P., Ballegeer, A. M., ... Ruiz, C. (2020). Educación sobre el Cambio Climático: una propuesta de una herramienta basada en categorías para analizar la idoneidad de un currículo para alcanzar la competencia climática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. <https://doi.org/10.14201/eks.21516>
- Mochizuki, Y., & Bryan, A. (2015). Climate Change Education in the Context of Education for Sustainable Development: Rationale and Principles. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(1), 4-26. <https://doi.org/10.1177/0973408215569109>

- Sharma, A. (2012). Global Climate Change: What has Science Education Got to Do with it? *Science & Education*, 21(1), 33-53. <https://doi.org/10.1007/s11191-011-9372-1>
- Teijón, P. H., Méndez, C. R., Sánchez, S. A., Sevilla, M. I. A., Ballegeer, A.-M., Fernández, D. C., ... Gómez, J. M. S. (2018). A MOOC on the Science of Climate Change for primary and secondary teachers in Spanish. *Proceedings of the Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality - TEEM'18*, 525-529. <https://doi.org/10.1145/3284179.3284268>
- UNESCO. (2010). *Climate Change Education for Sustainable Development*. Paris.

CAPÍTULO 105
MIRANDO HACIA EUROPA DEL ESTE:
PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL ESTUDIO DE SU HISTORIA RECIENTE
EN LA ERA DIGITAL⁴³

Mónica Fernández Amador y Adrian Florin Tudorica

1. INTRODUCCIÓN

En líneas generales y desde una perspectiva clásica de la actividad docente, la enseñanza de la Historia sigue adoleciendo de serios problemas en cuanto a su planteamiento, que repercuten de manera negativa en la opinión que respecto a la misma tiene no solo una buena parte del estudiantado en cualquiera de los niveles educativos sino también la sociedad en su conjunto. Así, más allá de otras cuestiones en las que no nos vamos a centrar, es evidente la persistencia de una concepción tradicional basada en la clase magistral, que reproduce la idea de un conocimiento cerrado, memorístico y sin fundamento científico. Si bien es cierto que cada vez es más frecuente la introducción de metodologías innovadoras, en muchas ocasiones estas se limitan sin embargo a la utilización de herramientas y recursos muy básicos, por lo que se produce un desajuste entre las habilidades informáticas y comunicativas del alumnado y las del profesorado.

Por otro lado, la enseñanza de la Historia se sigue realizando “desde dentro”, es decir, atendiendo solo a las cuestiones que afectan o están directamente relacionadas con el propio devenir histórico de nuestro país. Esto motiva que exista un amplio vacío en cuanto a los contenidos referidos a la Historia de África, Asia, Australia, América e incluso de las zonas de Europa más alejadas de España, que son olvidadas a la hora de elaborar los planes de estudio. De este modo, además, se conforma una imagen del “otro” no en el sentido de diversidad cultural, sino de mero desconocimiento y consiguiente falta de empatía.

⁴³ Mónica Fernández Amador es profesora ayudante doctora de Historia Contemporánea de la Universidad de Almería y Adrian Florin Tudorica es contratado FPU del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Ambos forman parte del Grupo de Investigación “Estudios del Tiempo Presente” (PAIDI HUM 756) y del Centro I+D “Comunicación y Sociedad” (CySOC), en cuyo ámbito se ha realizado este trabajo.

Ante esta realidad, queremos contribuir con nuestro trabajo a una renovación de la enseñanza de la Historia en el ámbito universitario, que es quizás el que menos ha sabido adaptarse a las exigencias de los nuevos tiempos, en los que la enumeración de fechas, datos y batallas ha quedado obsoleta y se impone la necesidad de analizar los procesos históricos y sociales y las interrelaciones en un mundo globalizado. En este sentido, nuestra dedicación a la Historia del Mundo Actual (también llamada Historia del Tiempo Presente) resulta especialmente interesante ya que, si el conocimiento del pasado ayuda a comprender mejor el presente, esta afirmación adquiere incluso un mayor sentido cuando se refiere a las etapas que afectan a las generaciones que viven en la actualidad.

Nuestra propuesta lleva aparejado un proceso de virtualización que, si bien en un principio estaba planteado como apoyo a la docencia en el aula, la grave crisis sanitaria provocada por la pandemia del COVID ha obligado a implantarlo de forma más precipitada. De esta forma, a los objetivos iniciales de aplicar nuevas metodologías docentes en nuestras asignaturas y de incluir el estudio de zonas a las que antes no se les prestaba atención, se ha sumado el de conseguir hacer un seguimiento óptimo de la materia desde cualquier lugar. Y todos ellos se formulan con una intención principal: conseguir que aumente el interés por la Historia y por su conocimiento desde una perspectiva crítica y analítica.

2. MÉTODO

La propuesta didáctica que exponemos en estas páginas está basada en nuestra propia experiencia como profesores de la asignatura de Historia del Mundo Actual, incluida en el plan de estudios del cuarto curso del Grado en Historia de la Universidad de Almería. En concreto, y de acuerdo con las premisas ya expuestas en la parte introductoria, para su aplicación nos hemos centrado en los temas 7 y 14 de la programación incluida en la guía docente oficial de dicha asignatura, que están dedicados a “Los países comunistas desde su formación hasta la caída del Muro de Berlín” y a “La herencia soviética. Rusia, las antiguas repúblicas de la URSS y la Europa del Este en el postcomunismo”, respectivamente. Se trata de dos temas independientes pero complementarios que, si bien se incluyen en bloques temáticos distintos –que se encuentran a su vez articulados en torno al año 1989, como fecha clave para la división de la historia reciente en dos etapas diferenciadas (Martín de la Guardia, 2012 y 2019)–, en nuestro caso hemos optado por

impartirlos de manera consecutiva, a fin de intentar centrar la atención en los mismos y así poder obtener mejores resultados en los objetivos planteados.

En este sentido, y teniendo en cuenta que el marco cronológico que abarcan ambos temas se extiende desde 1945 hasta los albores del siglo XXI, el principal reto ha sido conseguir explicar el desarrollo político, económico y social de Europa del Este desde la Segunda Guerra Mundial hasta los procesos democratizadores que sucedieron en dichos países en escasas sesiones. Para ello, nos hemos propuesto que todos los recursos que ofrezcamos al estudiantado estén disponibles en su totalidad en la web. Es una idea que hemos aplicado en todos los aspectos de nuestro planteamiento para ambos temas. En ese sentido, para las clases teóricas hemos elaborado dos presentaciones realizadas mediante un *software* que permite crearlas y alojarlas directamente en Internet. Al subir el enlace a la plataforma de la Universidad de Almería (*BlackBoard*), el alumnado puede disponer de ellas en cualquier momento, desde cualquier dispositivo, mediante un solo *click*. Las clases teóricas han abarcado los aspectos generales de la llegada de los partidos comunistas al poder en el Este europeo, el desarrollo de dichas etapas, las causas de su crisis, su caída y las posteriores transiciones a la democracia, la economía de mercado y la creación de un nuevo tipo de sociedad. Aunque hemos analizado lo sucedido en cada uno de los países de manera breve, en las prácticas hemos propuesto examinar la etapa comunista y el proceso democratizador en un caso concreto: Rumanía. A raíz de este ejemplo, para el que hemos creado otras presentaciones, hemos querido incentivar al estudiantado y por ello les hemos pedido que investiguen el desarrollo del país que quieran en el periodo que hemos analizado. Por ello, tanto en las clases teóricas como en las prácticas les hemos enseñado una serie de herramientas útiles para dicho trabajo, así como para sus futuras investigaciones. Todo ello lo hemos completado con un cuestionario inicial y uno final que hemos creado mediante *Kahoot*. Para realizar dicho objetivo nos hemos basado en tres herramientas esenciales que veremos a continuación.

2.1. Presentaciones en red

Tal y como hemos señalado con anterioridad, uno de nuestros objetivos fundamentales desde el inicio ha sido que incluso las presentaciones se crearan y alojaran en su totalidad en la red. Además de ello, también consideramos esencial que la herramienta utilizada permita que sean atractivas, dinámicas e interactivas. Por ello, hemos optado por *Genially*, una plataforma que nos permite crear presentaciones

llamativas en línea, además de la posibilidad de realizar dossiers, informes, *learning experience*, ejercicios de gamificación, imágenes interactivas, infografías horizontales y verticales, guías, vídeos de presentación, etc. Aunque en nuestro caso hemos optado por una versión de pago, durante un tiempo hemos utilizado la versión gratuita y las opciones que ofrece son realmente interesantes. A diferencia del *software* que utilizábamos antes (*Prezi*) o el convencional *PowerPoint*, creemos que *Genially* realmente permite crear presentaciones atractivas para el estudiantado, sin emplear una gran cantidad de tiempo. Igualmente, creemos que es de gran importancia el hecho de que, al estar alojadas en Internet, no existen problemas de formato y por tanto se pueden abrir desde cualquier dispositivo (ordenador, móvil, tablet, etc.). Por otro lado, consideramos que el hecho de que todo el material sea elaborado y alojado de manera *online* puede ser importante para que el alumnado comprenda las ventajas de dicha manera de trabajar y comience a hacerlo en su día a día.

2.2. El cine en el aula

La utilización del cine en el aula no es algo nuevo, pero a pesar del desarrollo tecnológico y de las enormes posibilidades que ofrece, su empleo por parte de los docentes sigue siendo algo puntual. Uno de nuestros objetivos principales ha sido utilizarlo para potenciar algunos de los aspectos explicados en clase. En ese sentido, cabe señalar que no nos referimos únicamente a cortometrajes o largometrajes, sino también a fragmentos de los mismos, documentales y otros materiales audiovisuales. Por otro lado, puesto que una parte significativa del estudiantado se quiere dedicar en un futuro a la docencia, hemos considerado esencial que vean la metodología que pueden aplicar para aprovechar el potencial de este interesante recurso. Para hacer todo ello, el trabajo del docente no solo se limita al conocimiento de la forma de trabajar con los recursos audiovisuales, sino que también debe conocer la filmografía disponible y las herramientas que le permiten editar y recortar aquellos fragmentos de los filmes que le son útiles para acompañar sus explicaciones.

En nuestro caso, para las clases prácticas hemos empleado fragmentos del último discurso del dictador rumano, Nicolae Ceaucescu, puesto que nos ayudaba a reflejar el ambiente en la capital del país de los Cárpatos en dichos momentos. Asimismo, para las primeras elecciones democráticas en Rumanía, hemos utilizado la grabación de la definición de la democracia ofrecida por Ion Rațiu, candidato del Partido Nacional

Campesino-Cristiano Demócrata, en el debate electoral ofrecido por la televisión rumana. Ambos fragmentos estaban disponibles en *YouTube*, por lo que en este caso solo hemos tenido que insertarlos en las presentaciones y en el segundo caso añadir una traducción al español. Como material complementario, le propusimos al alumnado el documental realizado por el grupo de prensa *Recorder* al cumplirse 30 años de la Revolución de 1989, denominado *30 de ani de democrație (30 años de democracia)* y que está disponible en su web. Por último, también les hemos recomendado para comprender mejor la etapa comunista en dicho país la película *4 luni, 3 săptămâni și 2 zile (4 meses, 3 semanas y 2 días)* centrada en el aborto durante la etapa comunista y el cortometraje *The Christmas Gift* ambientado en el mes de diciembre de 1989 en Rumanía.

2.3. Recursos online

Una de las ideas esenciales de nuestro planteamiento ha sido que todos los recursos empleados estuvieran alojados en Internet, siendo algo que hemos aplicado incluso en nuestras presentaciones. Realmente, se debe a que somos conscientes de que el desarrollo tecnológico que se ha producido en las últimas décadas ha cambiado la forma de trabajar de los historiadores. Si antes teníamos que desplazarnos miles de kilómetros y acudir en un determinado horario a los archivos para poder consultar la documentación, hoy en día tenemos disponible un gran número de documentos archivísticos y hemerográficos digitalizados a los que podemos acudir mediante un solo *click* a la hora que queramos. La disponibilidad de las fuentes en Internet es el futuro de nuestra profesión, un futuro cada vez más cercano. No obstante, dado el creciente número de archivos, hemerotecas, repositorios, etc. que permiten acceder a documentación, consideramos que es una tarea esencial de los docentes no solo dar a conocer los más importantes, sino también enseñar al alumnado a utilizar una importante variedad de fuentes (Fernández & Martos, 2020). En ese sentido, hemos partido de la necesidad de que los alumnos conozcan las principales referencias y autores sobre los temas abordados. Por ello, además de incluir en nuestras presentaciones citas y referencias de los libros recomendados, les hemos mostrado la plataforma *eLibro* a la que pueden acceder mediante la biblioteca de la Universidad de Almería y les permite leer en línea o descargar durante un tiempo un gran número de libros. Por otro lado, en las clases teóricas y prácticas hemos utilizado fragmentos de diferentes periódicos y hemos aprovechado la ocasión para hablar sobre las hemerotecas online de *El País*, *La Vanguardia*, *ABC* y *La Voz de Almería* para el caso español y *The*

New York Times para el estadounidense. No solo nos ha permitido mostrar la visión de dichos países sobre los sucesos del Este europeo, sino también mostrar las plataformas y su funcionamiento para que puedan utilizarlas en el futuro. Por otro lado, nos hemos querido también centrar en la utilización de la fotografía en la investigación histórica y por ello les hemos mostrado el *Online communism photo collection*, donde hay una fascinante colección de fotografías de la etapa comunista en Rumanía. Por último, cabe mencionar que hemos analizado los resultados de las elecciones del proceso democratizador del país de los Cárpatos a través de la web oficial de *Autoritatea Electorală Permanentă* (Autoridad Electoral Permanente) donde están alojados los resultados oficiales.

2.4. Gamificación

Si bien es cierto que la tecnología se ha desarrollado a pasos agigantados en las últimas décadas, también lo ha hecho la metodología aplicada en las aulas. Lejos de las clases en las que los docentes eran los únicos en hablar y el alumnado solo escuchaba y tomaba apuntes, algunas técnicas como la gamificación o la *flipped classroom* han dado excelentes resultados en los distintos niveles educativos. En nuestro caso, hemos optado por incluir la primera en nuestras clases, puesto que hemos considerado que no solo podría hacer nuestros temas más atractivos, sino que también nos podría ofrecer un enriquecedor *feedback* por parte del estudiantado, además de permitir que el conocimiento les llegue de una manera más amena. Para ello, hemos optado por usar *Kahoot*, un *software* que nos ofrece la posibilidad de crear cuestionarios planteados como un juego. Hemos creado uno para que lo hicieran antes de dar ambos temas y así poder ver el conocimiento previo del que se partía, puesto que éramos conscientes de que la zona de Europa del Este se ve muy poco en las distintas asignaturas que han tenido a lo largo del tiempo. El segundo se ha realizado después de las clases teóricas y prácticas y de que el alumnado hubiera enviado el trabajo de investigación que les propusimos. En ese sentido, nos ha permitido apreciar el conocimiento adquirido, si habían comprendido los temas, si la explicación de un caso concreto y el trabajo autónomo había ayudado, etc.

3. RESULTADOS

Poner en práctica lo que habíamos planificado para los dos temas dedicados al Este europeo fue algo que nos hacía mucha ilusión y fue una experiencia muy enriquecedora. Tal y como hemos señalado previamente, antes de comenzar los temas hicimos un pequeño cuestionario con *Kahoot* para ver lo que el estudiantado conocía sobre el Este europeo, su historia, etc. Lo primero que pudimos comprobar es que una parte no había utilizado nunca dicha plataforma, pero en general los vimos muy activos y participativos. En cuanto a los resultados, quedó patente que apenas habían visto el desarrollo de la parte oriental del continente europeo. No obstante, tanto nosotros como el alumnado no lo vimos como algo negativo, sino como una oportunidad. Por su parte, se mostraron con mucho interés por trabajar con más detenimiento una zona que apenas habían estudiado en el resto de las asignaturas. Por nuestra parte, lo afrontamos con mucha ilusión y con la esperanza de poder cumplir sus expectativas.

El entusiasmo y la participación del estudiantado estuvo presente en el desarrollo de las clases teóricas. Creemos que la elección de *Genially* como herramienta para el desarrollo de las presentaciones dejó su impronta, puesto que llamó mucho la atención gracias a su dinamismo y animaciones. En ese sentido, creemos que es indicativo que algunos estudiantes nos señalaran con posterioridad que querían utilizarlo para sus presentaciones del Trabajo de Fin de Grado. A lo largo de las clases de la parte teórica se mostraron muy activos, preguntando dudas, comentando las citas de los autores que habíamos señalado e incluso algunos de una edad más avanzada recordando las noticias que vieron en los medios de comunicación cuando se produjo la caída del Muro de Berlín. Su implicación también se mantuvo en la parte práctica, donde vimos el caso de Rumanía, tanto en la etapa comunista como en el proceso democratizador. En ese sentido, cabe destacar que fueron de enorme utilidad algunos de los fragmentos audiovisuales seleccionados como el de la definición de la democracia ofrecida por Ion Rațiu en 1990, algo que pudimos apreciar en el interesante debate que surgió al respecto. Asimismo, también fueron muy comentadas las imágenes que elegimos para incluir en nuestras presentaciones, algunas de ellas del archivo online que les mostramos y algunas hechas por nosotros mismos en la capital del país de los Cárpatos. Creemos que el hecho de tener la ocasión de analizar con más detenimiento un país del Este europeo fue de gran importancia para que pudieran comprobar que, a pesar de que también es posible identificar algunos elementos comunes, cada proceso es distinto. Igualmente,

consideramos que fue de gran utilidad para despertar su interés por el tema, algo que pudimos observar en sus trabajos de investigación, habiendo una gran variedad en los países que eligieron. Por otro lado, es destacable que incluyeran referencias de los libros que les recomendamos, que utilizaran las hemerotecas online y los archivos que les mostramos e incluso en algunos casos relacionaron aspectos del país seleccionado con lo que habían visto en la filmografía recomendada del caso rumano.

Después de la entrega de los trabajos les volvimos a enviar un cuestionario hecho con *Kahoot*, en el que pudimos observar mejores resultados. En la evaluación final, tuvieron una pregunta que podían elegir relacionada con dichos temas y la mayoría de ellos la hicieron. Los resultados fueron muy gratificantes porque las notas fueron muy altas, pudiéndose apreciar referencias a libros, películas o noticias que habían empleado en sus trabajos o que habíamos visto en clase. En definitiva, creemos que los resultados de nuestro planteamiento fueron muy positivos y esperamos poder aplicarlos en otros temas y otras asignaturas.

4. DISCUSIÓN

A finales de la década de los sesenta del siglo XX, hace más de cincuenta años, Mary Price alertaba de que cada vez era más evidente la falta de interés hacia la Historia mostrada por la mayoría del alumnado adolescente. En un artículo ya clásico titulado “History in danger”, que tomaba como referencia el caso británico, la profesora advertía de que, en consecuencia, existía un peligro real de que desapareciera como asignatura específica de los planes de estudio y auguraba que su supervivencia iba a limitarse a ser parte de otros estudios sociales o de educación cívica (Price, 1968). Ante esta preocupación, se planteó un debate en el seno de la comunidad educativa inglesa, que se mostró partidaria de avanzar hacia un modelo innovador basado en la construcción de conceptos, destrezas y nuevas propuestas metodológicas, rompiendo de esta forma con los clichés clásicos y planteando un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que el conocimiento se construyera a través de situaciones de simulación en la indagación histórica y se centrara en los conceptos fundamentales.

Sin embargo, su ejemplo no se extendió con el mismo éxito por todos los países de su entorno más inmediato. En efecto, pese a los intentos de renovación, en España se mantuvo una concepción “enunciativa” de la Historia, según la cual se plantea como un conocimiento acabado y no se reconoce desde el punto de vista educativo como un saber

discusivo, reflexivo y científico. De hecho, a la altura del año 2000, coincidiendo con el cambio de siglo y milenio, el alumnado consideraba la asignatura de Historia como una materia que no necesitaba ser comprendida sino memorizada. Además, a nivel social, el conocimiento histórico se valoraba como un signo de erudición, que era útil para mostrar sabiduría en los concursos televisivos o para recordar datos y efemérides, entendiéndose en consecuencia que la principal virtud intelectual que requería su estudio era poseer una gran memoria. Así pues, el fracaso de la pretendida renovación didáctica de la Historia era evidente y, como entonces indicaba Prats (2000), “la incorporación de los contenidos no positivistas no ha conseguido que los estudiantes, después de acabados sus estudios obligatorios, tengan una idea demasiado diferente de la Historia de la que tenían los que estudiaron en la época en la que era obligatorio memorizar nombres de batallas o fechas”.

Es indudable que las causas de dicho fracaso son diversas y que entre ellas hay que incluir tanto las ligadas a la propia naturaleza de la Historia como ciencia social –con sus evidentes dificultades para reivindicarse frente a las llamadas ciencias exactas o puras (Moradiellos, 2013)– como otras de tipo contextual. En este sentido, y más allá de la visión social de la Historia y de su utilización política, nuestro interés está centrado fundamentalmente en la tradición del profesorado al que, si bien no podemos responsabilizar por completo de esta situación, sí debemos exigir una constante labor de formación y de renovación, sobre todo en una época como la actual, marcada por el incesante desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), que forman parte del universo personal de las nuevas generaciones y con las que se sienten plenamente identificadas. Además, cada docente debe saber adaptarse al grado de desarrollo cognitivo de cada grupo de edad en tanto que, como bien es sabido, los contenidos de Historia son útiles en la medida en que sean susceptibles de ser manipulados por el alumnado, ya que de ese modo podrá comprender mejor las nociones planteadas y avanzar progresivamente hacia la formulación de análisis de las distintas etapas históricas y sus realidades sociales.

Si estas premisas son básicas en la elaboración del currículo en los niveles educativos inferiores, también deben estar presentes en los de enseñanza no obligatoria. No hay que olvidar, en este sentido, que los estudios universitarios son fundamentales para la formación del personal docente y que, por tanto, las prácticas adquiridas durante esta etapa influirán en el posterior desarrollo de su profesión. No obstante, es evidente que buena parte del profesorado universitario, más centrado en las tareas de investigación, no

ha adoptado todavía metodologías docentes innovadoras que conecten con las que ya están aplicándose en la enseñanza primaria y secundaria sino que, por el contrario, sigue desarrollando su labor desde un planteamiento meramente “enunciativo”.

Por todo ello, y conforme a nuestra propia concepción de la actividad docente, somos partidarios de que los estudios de Historia realizados en el ámbito universitario apuesten de manera clara y decidida por una metodología eminentemente práctica, en la que se fomente la participación y la puesta en común, se anime al estudiantado a llevar a cabo un trabajo autónomo y a realizar sus propias investigaciones y, como característica principal, se desarrolle el pensamiento crítico como el instrumento básico para la comprensión del mundo en su globalidad. Por tanto, frente a la visión de la Historia como una materia árida, centrada en un conocimiento cerrado y basada en la clase magistral tradicional, defendemos la necesidad de implementar propuestas didácticas dinámicas, en las que se implique al estudiantado y se incida en el auto aprendizaje, la comunicación y el análisis racional. Además, como señalan Carretero y Montanero (2008), la enseñanza de la Historia debe estar orientada a reflexionar sobre “la construcción de lo ‘propio’ y del ‘nosotros’, pero analizando diferentes regímenes de comprensión que abran el enfoque desde la mirada *del* ‘otro’ a la mirada *hacia* el ‘otro’”.

5. CONCLUSIONES

En las últimas décadas, el desarrollo tecnológico ha cambiado nuestras vidas en todos los aspectos: ocio, trabajo, comunicación, educación, etc., haciendo posibles cosas que hace no mucho eran impensables. La tecnología, esencialmente Internet, forma parte de nuestro día a día y, por ello, es fundamental que aprovechemos sus enormes ventajas en la docencia, especialmente en un momento como el actual, en el que la crisis sanitaria ha obligado a una metamorfosis de la práctica docente y a su reinención a favor de la virtualización. Ahora, más que nunca, tenemos que ver la tecnología como un instrumento aliado y aprovecharlo en un doble sentido. En primer lugar, nos permite conectar mejor con el estudiantado, comprenderlo mejor. En segundo lugar, porque podemos aprovechar todas las herramientas que nos ofrece y que se adaptan bien a lo que queremos transmitir en las aulas. No se trata de adaptar las clases a los programas tecnológicos que queremos utilizar, sino emplear aquellos que vienen bien para nuestro planteamiento.

Hace algunos meses, de la noche a la mañana miles de clases tuvieron que darse online, ya fueran los docentes más o menos favorables de la incorporación tecnológica,

puesto que la situación lo necesitaba. Las circunstancias impulsadas por el COVID produjeron un impulso en el funcionamiento de la educación en la red, una educación *paperless*. En esos momentos existía la “excusa” de no estar preparados, pero pudimos comprobar la gran necesidad de que tanto los docentes como el estudiantado supieran manejarse en la red. Por ello, es nuestra tarea mostrarles los beneficios de trabajar de manera online, enseñarles la gran variedad de repositorios, archivos, hemerotecas, etc. mediante las que pueden acceder a muchas fuentes que están digitalizadas mediante un solo *click*, pero también guiarlos y ofrecerles las herramientas necesarias para saber qué les es útil y qué no.

La educación es el camino hacia un futuro más esperanzador, es la manera de lograr transmitirles a las nuevas generaciones no solo conocimiento, sino también valores y mejores formas de hacer las cosas. Todos los docentes tenemos objetivos comunes como lograr que el alumnado tenga un pensamiento crítico, que sepa debatir, que comprenda lo que lea, etc. En nuestro caso, nos hemos querido centrar en la historia de otros países, del Este europeo, puesto que consideramos que ayuda a empatizar mejor con las personas de otros lugares, algo esencial para lograr una mejor acogida e integración. Creemos que al estudiar el desarrollo histórico, político y social de otras latitudes, se comprende mejor a los demás, siendo el camino que nos lleva a entender que todos somos iguales y que hay que trabajar entre todos por un futuro en el que todas y todos vivamos mejor. Para lograrlo, es esencial que las clases se conviertan en un lugar de tranquilidad, donde el objetivo no sea “dar el temario”, sino la obtención del conocimiento y especialmente de unas herramientas que permitan profundizar en el mismo todo lo que se desee. Por ello, debemos aprovechar todo lo que esté a nuestro alcance para hacerlo y la tecnología debe ser nuestra compañera en este viaje.

REFERENCIAS

- Carretero, M. & Montanero, M. (2008). Enseñanza y aprendizaje de la Historia: aspectos cognitivos y culturales. *Cultura y Educación*, 20 (2), 133-142. http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenanza_aprendizaje_historia.pdf
- Fernández Amador, M. & Martos Contreras, E. (eds.) (2020). *Prácticas de Historia Contemporánea. Iniciación a la investigación con archivos digitales*. Editorial Universidad de Almería.

- Martín de la Guardia, R. (2012). *1989, el año que cambió el mundo. Los orígenes del orden internacional después de la Guerra Fría*. Akal.
- Martín de la Guardia, R. (2019). *La caída del Muro de Berlín: el final de la Guerra Fría y el auge de un nuevo mundo*. La Esfera de los Libros.
- Moradiellos, E. (2013). *El oficio de historiador. Estudiar, enseñar, investigar*. Akal.
- Prats, J. (2000). Dificultades para la enseñanza de la Historia en la educación secundaria: reflexiones ante la situación española. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (5), 71-98. <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/23950>
- Prats, J. (2001). *Enseñar historia: notas para una didáctica renovadora*. Junta de Extremadura. Consejería de Educación.
- Price, M. (1968). History in danger. *History*, 53 (179), 342-347. <https://www.jstor.org/stable/24406366?seq=1>

CAPÍTULO 106

LA BICICLETA VIAJERA: UN PROGRAMA CON DESAFIOS LOCOMOTORES Y COGNITIVOS PARA EL DESARROLLO FÍSICO Y COGNITIVO EN INFANTIL

Noelia Fernández Caballero, Nuria Ureña Ortín y Francisco Alarcón López

1. INTRODUCCIÓN

La práctica regular de ejercicio físico queda asociada a múltiples beneficios para la salud física y mental (Richard's, 2016; Schmith et al., 2017). Una mayor aptitud física infantil se asocia con un control cognitivo superior (Hillman et al., 2009; Chaddock et al., 2010; Pontifex et al., 2011; Voss et al., 2011; Scudder et al., 2014). Estudios anteriores encontraron que los expertos en habilidades motoras obtuvieron mejores resultados en el control ejecutivo en comparación con los no expertos (Verburgh et al., 2014). Distintos estudios han documentado la relación existente entre unas buenas habilidades motrices en los niños con un control cognitivo superior (Becker, 2014; Decker et al., 2011; Houwen et al., 2017). Donnelly et al. (2016), sugieren que el tipo de ejercicio físico podría incidir en el efecto sobre las Funciones Ejecutivas (FEs), base de la autorregulación (AR), habilidad necesaria para el éxito escolar, social y emocional (Ureña, Fernández, Alarcón y Madinabeitia, 2019).

Este efecto positivo de la Actividad Física (AF) sobre el control cognitivo podría depender de las demandas cognitivas inherentes a la estructura de ejercicio atractivo y dirigido a objetivos, y el compromiso cognitivo requerido para ejecutar movimientos motores complejos (Best, 2010). Bajo esta perspectiva, distintos estudios y meta-análisis apuntan a que las mejoras en las FEs aparecen cuando la AF lleva implícitas demandas cognitivas, en comparación con ejercicio físico sin compromiso cognitivo (Egger, Benzinger, & Schmidt, 2018; Schmidt et al., 2015). Asimismo, recientes investigaciones han demostrado que actividades de relajación proporcionan beneficios dentro del ámbito educativo, con una mayor autorregulación, una mejora en la atención y una mayor gestión emocional (Tébar y Parra, 2015). Por otro lado, se ha demostrado que, durante la infancia, caminar requiere atención (Cherng et al., 2009) sobre todo, cuando se examinan

situaciones complejas, como andar evitando obstáculos. En estos entornos desafiantes, los niños deben mantener el equilibrio por lo que necesitan modificar constantemente sus patrones de movimiento para ajustar su respuesta a las limitaciones ambientales (Schott, 2018). Para mantener el equilibrio con estos aspectos desafiantes se requiere poner en juego el control cognitivo.

Por otra parte, para lograr que los ambientes sean desafiantes es importante ajustar la dificultad de la tarea para que esta signifique constantemente un reto y un desafío para el participante. Autores como Diamond y Ling (2016) han establecido este criterio como una de las claves del desarrollo de las FEs. El control cognitivo necesario para dar respuesta a la tarea en la que se valora el rendimiento cognitivo, va a depender tanto de la naturaleza de la tarea (dificultad nominal) como del nivel de las funciones motoras y cognitivas de los niños (dificultad funcional) (Guadagnoli, & Lee, 2004; Shuggi, Oh, Shewokis, & Gentili, 2017). Así pues, para un nivel de pericia y un mismo contexto, la dificultad funcional depende de la dificultad nominal de la tarea, pero también de las capacidades de los individuos para procesar la información. Ambos tipos de dificultad condicionan las respuestas cognitivo-motrices (Shuggi et al., 2017). Por tanto, la valoración de las habilidades de cada niño debe tenerse en consideración a la hora de diseñar cualquier propuesta de intervención (Stein, Auerswald y Ebersbach, 2017). Según Rueda, Posner y Rothbart (2005), una de las claves es tener un control externo de la dificultad cognitiva de la tarea que se ajuste en cada momento a las capacidades reales de los niños.

Por ello, la presente investigación está motivada por la necesidad de diseñar y evaluar nuevos programas en infantil que se ajusten a los recursos disponibles de los niños y que tengan impacto en una educación de calidad.

2. MÉTODO

2.1. Objetivo

El objetivo de este estudio fue diseñar y evaluar un programa que implique demandas locomotoras y cognitivas para desarrollar las habilidades motoras y cognitivas de los niños en EI, empleando la bicicleta sin pedales como elemento motivador e innovador.

2.2. Participantes

La selección la muestra se hizo de manera no probabilística y por conveniencia, por características del estudio. En este sentido, la muestra estuvo constituida por una docente que impartía clase en dos líneas de 4 años, con 25 alumnos en un aula (56% niños y 44% niñas), y 26 en otra (57,7% niños y 42,3% niñas), con alumnado perteneciente al segundo ciclo de Educación Infantil, de un colegio de la Región de Murcia.

El equipo de participantes que realizaron la fase análisis de diseño del programa con desafíos cognitivos, sociales y motrices fueron: dos expertos de psicología y dos expertos en ciencias de la AF y el deporte.

La confiabilidad entre evaluadores se analizó, mediante el índice de Kappa, con las puntuaciones obtenidas en la dimensión cognitiva (categoría inhibición, memoria de trabajo y flexibilidad cognitiva), dimensión social (categorías interpersonales, compañerismo, cohesión grupal) y dimensión motriz (categoría locomoción, manipulación, Mindfulness), mediante una escala Likert donde 1 era nada difícil y 5 muy difícil. Los resultados mostraron una alta concordancia entre expertos (90,29%), con un Kappa de Cohen ponderado de 0,81 ($p < 0,001$), lo que indica una fiabilidad entre evaluadores muy fuerte.

2.3. Diseño y procedimiento

Se llevó a cabo una metodología cualitativa de investigación-acción (Elliott, 2005), teniendo en cuenta cuestiones de mejora y cambio social. Se planificó el proyecto y se analizó la dificultad nominal que representaba (fase 1), se llevaron a la práctica las sesiones de cuento motor (fase 2); y, por último, se reflexionó sobre lo ocurrido (fase 3).

Se procedió a informar al equipo directivo y maestros del centro escolar de los objetivos, procedimientos y temporalización del estudio a realizar. Todos los participantes y sus familias dieron el consentimiento informado por escrito. El estudio se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki (2013) sobre investigación humana, y el protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Murcia (ID: 2916/2020).

2.4. El proyecto La Bicicleta Viajera en la Infancia: puntos de desafíos

La Bicicleta Viajera es un programa integral formado por la combinación de tres demandas o exigencias en la tarea: habilidades locomotoras, estímulos o desafíos cognitivos y sociales (Hillman, Erickson y Kramer, 2008), y Mindfulness en movimiento a través de recursos metodológicos propios de la edad infantil, como son los cuentos motores (Ceular, 2009; Conde, 2008; Otones y López-Pastor, 2014; Ruiz-Omeñaca, 2011). El programa estuvo formado por cuatro cuentos motores, con una duración de 60 minutos incluyendo una actividad de Mindfulness en el momento de final de la sesión.

La guía del programa incluyó intervenciones de habilidades motoras (desplazamiento y equilibrio) que requerían de implicación cognitiva y social. Para ello, se tomó como base la dimensión motriz y se introdujeron variables con el objetivo de implementar cognitivamente las tareas de manera específica, y poder incidir en las FE como, por ejemplo, la flexibilidad a la hora de emitir una respuesta y la inhibición de una acción motriz a favor de otra más eficaz, tal y como se ha planteado en propuestas anteriores (Cárdenas et al., 2020; Schimdt, et al, 2015). Por otra parte, durante los cuentos motores se favoreció la escucha activa, el control de impulsos y la atención y memoria de trabajo, con la identificación de los personajes y el intercambio de roles, así como la coordinación y la adaptación de sus propias acciones motrices con las de los demás, aceptando y valorando las propuestas de otros para potenciar la adquisición de las habilidades sociales y las estrategias cognitivas de solución de problemas interpersonales.

Desde el punto de vista curricular, la competencia social se establece como un objetivo a alcanzar en esta etapa educativa. En este sentido, la educación física es especialmente adecuada para enseñar habilidades sociales debido a las interacciones frecuentes y variadas que tienen lugar entre los estudiantes (Casey y Quennerstedt, 2020). Entre las actividades del programa (Tabla 1), se incluyeron tareas de atención plena como un medio para promover la prosocialidad y atención en niños pequeños (Janz, Dawe & Wyllie 2019).

Tabla 1

Ejemplo de una parte de sesión: Misterio en el castillo de la bruja ciclista

Narrado del cuento (actividad de nudo):	Puesta en escena (acción motriz): EN EL BOSQUE ENCANTADO
<i>Cuando Migo y Miga por fin entraron al mundo asombroso, llegaron al castillo de la Bruja Maruja.</i>	En una zona delimitada, se colocarán 3 conos en fila, para hacer zigzag.
<i>Hola Bruja Maruja – dijo Migo.</i>	A continuación, se colocará un túnel con picas, y una rampa.

Hemos venido a ayudarte a buscar tu escoba, que nos han dicho que se te ha perdido.

Muchas gracias Migo y Miga, porque sin mi escoba, yo ya no puedo volar. – dijo la Bruja Maruja.

¿Y sabes por dónde podemos empezar a buscar? – preguntaron Miga y Migo.

Sí, yo creo que se me perdió por el bosque. – contestó la Bruja Maruja.

Y ni cortos ni perezosos, Miga, Migo y la Bruja Maruja se adentraron en el bosque encantado.

Primero buscaron entre los árboles, haciendo zigzag. Pero como no encontraron ni rastro de la escoba, buscaron dentro de las cuevas, subieron y bajaron la colina...

¡Y hasta buscaron debajo de las piedras!...

Pero la escoba no aparecía...

Tan solo encontraron un palo muy raro, cortito... que no se parecía al palo de una escoba, pero también lo guardaron en su mochila.

Al lado se situarán varios bloques desordenados, para pasar entre ellos.

Cuando lleguen al cono final, darán la vuelta, realizarán el recorrido a la inversa, y le pasarán la bicicleta al siguiente compañero/a de su equipo.

El niño/a que acabe, se colocará al final de la fila de su equipo.



2.5 Instrumento

Diario (Modificado de Ureña-Ortín, Ureña, y Alarcón, 2008; Espinosa y Ureña, 2015; Lopéz-Benavente, Ureña y Alarcón, 2019). Se incluyeron referencias, comentarios y opiniones sobre las acciones de los discentes en el desarrollo de los cuentos motores del programa organizados en diferentes categorías (Tabla 2). El instrumento permite realizar una observación sistemática que queda registrada por escrito sobre aquello que va sucediendo durante el desarrollo de las sesiones (Jarpa, Haas, Collao, 2017; Zabalza, 2004).

3. RESULTADOS

La información recogida en el diario se va a presentar organizada en las cuatro categorías de diario.

Tabla 3.

Resultados obtenidos en la observación de las sesiones del proyecto

Cat.	Comentarios tras la puesta en práctica

Mo Interés y atención	Los niños mostraron su entusiasmo cuando se les explicó que iban a hacer “gimnasia” en bicicleta, por lo que la propia presentación del proyecto despertó su atención e interés en el mismo, con comentarios como “¡bicicletas en el cole, ¡qué bien!” (S1, Ga), o “yo tengo una en casa, pero nunca me he subido a una en el cole” (S3, Gb) así como un comportamiento que mostraba ganas de salir al patio a cogerlas (Ga). Por tanto, se anotan comentarios como “la actitud del alumnado ha sido positiva, en general” (Ga). Destaca, también la observación sobre que “los niños mostraron ilusión al conocer que iban a trabajar con bicicletas” (S1, S2, S3, S4, Ga, Gb). Además, al partir el grupo en dos mitades para cada actividad, los niños que esperaba el turno en la bicicleta, “se mostraban inquietos, y resultaba difícil que estuvieran sentados hasta que sus compañeros terminasen, pues tenían ganas de subir” (S1, S2, S3, S4, Ga, Gb). Otro aspecto, corresponde a la manera de hacer al alumnado participe en la narración, junto a la posibilidad que se le brinda de buscar realmente el “regalo” del cuento (un pictograma de regalo por alumno), y pegarlo en el póster del cumpleaños, con comentarios como “a continuación, han pegado los regalos de Migo en el póster de la fiesta de cumpleaños, mostrando una actitud de emoción por pegar con el velcro su respectivo pictograma” (S4, Gb). Aparecen comentarios como que “respondían con alegría a las canciones de motivación del proyecto” (S2, Ga) y “respondían, tras escuchar la canción del proyecto, a la pregunta de qué actividad les había gustado más” (S2, Gb). En la S4, “el fundador del proyecto se ha disfrazado del personaje de Migo, y mientras que esto ha resultado motivante para la mayoría de los alumnos, algunos han llorado porque les daba miedo” (S4, Gb). Resultan especialmente relevantes, dos aspectos que se pueden aplicar con carácter global a las cuatro sesiones realizadas, pues suponen una confrontación en cuanto al uso de bicicletas para el alumnado, (que son “algún alumno no quería montarse en la bicicleta, porque decía que le daba miedo, y o no se han montado, o se han bajado antes de finalizar la sesión, a pesar de que la maestra le ayudaba a circular con ella” (S1,2,3,4, Ga, Gb), mientras que otro de los comentarios es el siguiente “los niños preguntaban a su maestra-tutora cuándo iban a volver a montarse en las bicis de nuevo, especialmente cuando veían a la docente-investigadora por los pasillos del centro, o trabajando con la otra clase” (S3, S4, Ga y S1, S2, Gb).
Di las normas de disciplina, conductas de los alumnos	En cuanto a la categoría de disciplina, se aprecian diferencias en cuanto a la conducta del alumnado para cada una de las dos aulas que han participado en el proyecto, (un grupo realizó las dos primeras sesiones, y el otro grupo, las dos últimas), pues aparecen comentarios como “respuesta a las normas marcadas en la asamblea inicial, adecuadas” (S1, Ga), “ya conocían las normas” (S2, Ga), “buena respuesta a las normas, es un grupo con el que resulta fácil trabajar, pues responde adecuadamente a las demandas, y hacen gala de un muy buen comportamiento” (S2, Ga), mientras que para el segundo grupo, los comentarios van en la línea de “en esta clase ha sido necesario resaltar más las normas propuestas en el MI” (S3, Gb), y como valoración global de la S3, “es un grupo con el que, en general, cuesta más seguir la dinámica, pues presentan comportamientos disruptivos con más frecuencia, cuesta más que se comporten” (S3, Gb), a pesar de que en todas las sesiones se explicaban al inicio las normas (MI), pero como tónica general, “sí respondían adecuadamente a las consignas” (S4, Gb). Este hecho hace evidente que no todos los grupos responden igual ante las mismas estrategias.
Par	La gran mayoría de los niños han mantenido una participación activa en las sesiones, excepto cuando alguno no sabía montar o le daba miedo, pues aparecen comentarios como “la participación en las actividades con la bicicleta ha sido muy alta, pero había algún niño que no

protagonistas activos y personajes del cuento	ha querido montarse en la bicicleta, porque no sabía o le daba miedo” (S1, S2, S3 y S4, Ga, Gb), “aunque algunos aceptaban participar, siempre que la maestra estuviese a su lado y le ayudase sujetando la bicicleta” (S2, Ga, S3 y S4, Gb). Además, el hecho de presentar las sesiones con cuento motor, permite que el alumnado se implique con los personajes del cuento y “se metan en el papel”, pues hay comentarios como “¡voy a buscar la escoba de la bruja, fuera monstruos” (S2, Ga), en relación al reto de esa actividad.
Apr Recursos disponibles	En relación a la categoría de aprendizaje, “no se puede apreciar realmente una mejora muy elevada en cuanto al manejo de la bicicleta, puesto que la participación de cada alumno con la bicicleta ha sido de dos sesiones” (S2, Ga y S4, Gb). Asimismo, se aprecia una gran variedad en las habilidades motrices de los participantes, con comentarios como “diversidad de ritmos a la hora de realizar correctamente el zigzag, desde aquellos alumnos/as que lo hacían rápido y correctamente, a los que pasaban por el mismo lado en todos los conos, en línea recta” (S1, S2, S3, S4, Ga, Gb), “presencia de alumnado con poca soltura en el manejo de la bicicleta” (S1, Ga y S2, Gb), “en esta actividad se aprecia la destreza del alumnado con la bicicleta”(Ga, Gb), “algunos no hacían zigzag o les costaba la rampa”(S1, S2, S3, S4), “se ha notado la destreza en la marcha atrás de la bici, algunos se bajaban y le daban la vuelta directamente” (S2, Ga), “en esta clase había más niños con dificultades en el manejo de la bicicleta” (S3, Gb), y “el nivel motriz para el zigzag es reducido, y hay algún alumno que no querían montarse en la bicicleta, porque no sabían montar, o decían que les daba miedo, y se han bajado antes”(Ga y Gb), pero también “después de realizar varias veces la zona del zigzag, algunos alumnos que inicialmente la pasaban en línea recta, sí que trataban de pasar correctamente entre los conos” (S2, Ga y S4, Gb). En cuanto al procesamiento de la información y la adaptación a los cambios en las consignas, “hay un buen entendimiento de la tarea, pues la mayoría realiza el cambio correctamente ante una nueva consigna” (S2, Ga), “pero se aprecia que algunos niños dudan y se fijan en lo que están haciendo sus compañeros cuando detectan el cambio” (S1, Ga). Sin embargo, “los niños no recuerdan bien las consignas, o no prestan atención a la docente durante la tarea, en gran parte, especialmente cuando la dificultad nominal aumentaba, con más consignas” (S3, Gb).

Nota; S (sesión); (Cat.) categorías; Mo: motivación, Di: disciplina, Par: participación Apr: aprendizaje; Grupo A (Ga) y Grupo B (Gb).

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue diseñar y evaluar el proyecto “la Bicicleta Viajera en Educación Infantil”, bajo la metodología del cuento motor, manipulando la dificultad nominal. Los resultados del presente estudio permiten afirmar que los niños logran conducir la bicicleta sin pedales en entornos desafiantes con demandas cognitivas y de locomoción adaptativa. Castellar, Pradas, Rapún, Coll y Pérez (2013) apuntan que con las bicicletas se trabajan las habilidades motrices y la condición física, acciones que

construyen de forma gradual la capacidad cognitiva del niño, aspectos que inciden sobre la capacidad de aprendizaje.

En primer lugar, el análisis de resultados indicó que cuando la dificultad nominal de la tarea aumentaba (mayor número de consignas, recorridos más complejos con la bicicleta, etc.) se apreciaban mayores dificultades por parte del alumnado a la hora de realizar correctamente la actividad, como ir hacia atrás, o el zigzag, y mientras que de los que inicialmente no sabían, algunos de ellos, tras la práctica, acabaron realizando las actividades correctamente. Además, los niños que presentaban un mayor nivel de funciones motoras, que para este caso van orientadas a la coordinación y el equilibrio en el manejo de la bicicleta, respondían mejor a las demandas cognitivas que requieren flexibilidad mental, memoria de trabajo y control inhibitorio para el procesamiento de la información (Guadagnoli & Lee, 2004). Es en este aspecto donde se aprecia que la dificultad funcional que vaya a mostrar el alumnado a la hora de trabajar las habilidades motrices con la bicicleta, depende de la dificultad nominal de la tarea, así como de la capacidad motriz que presente cada alumno. Y que, en su conjunto, van a suponer un gran impacto en que las respuestas cognitivo motrices se ajusten a lo demandado por el docente (Shuggi et al., 2017). En esta línea, cada vez que aumentaba la dificultad nominal de la tarea (tanto en lo que respecta a la carga cognitiva, como a las habilidades motrices demandadas), aumentaba la dificultad funcional por parte del alumnado, apreciando más fallos en la ejecución de la tarea.

En esta línea, se puede apreciar que aumentar la dificultad de la tarea, afecta a la carga cognitiva (especialmente sobre la atención), incidiendo sobre el procesamiento de la información, y directamente puede comprometer el rendimiento motriz (Rietschel, 2011), con estudios que justifican que el alumnado haya presentado mayores dificultades al realizar correctamente las tareas que implicaban un mayor manejo de la bicicleta.

En cuanto al análisis por categorías, para la motivación, cabe destacar que con el uso de bicicletas infantiles los niños se habitúan al desarrollo de actividades al aire libre y promueve la interacción con otros (Julián, Ibor, Agualeles, Beltrán y Navarro, 2018). En esta línea, Sola y Silva (2009) defienden que permite potenciar sus habilidades sociales y de comunicación, así como mayores niveles de entretenimiento y diversión en el aula, además de constituir, en su mayor parte, actividades muy motivadoras para ellos, pues la bicicleta no suele ser un recurso habitual en el aula, siendo la motivación una de las

categorías más repetidas en las observaciones de las cuatro sesiones, pues el alumnado continuamente preguntaba cuándo iban a volver a montarse en ellas.

En lo dispuesto en la categoría de participación, las situaciones motrices se propusieron desde la narración del cuento, que los alumnos abordaron de forma activa para desarrollar las habilidades motrices propuestas (equilibrio y desplazamientos), y cognitivas (consignas de control inhibitorio). Como indican Otones y López-Pastor (2014), esas actividades presentadas, van asociadas a la trama del cuento, hecho que, por sus características, favorece la participación activa del alumnado, pues escenifican con acciones motrices la narración del cuento, denotando en los comentarios recogidos en el diario, una gran implicación por parte del alumnado, pues son los protagonistas de su propio aprendizaje.

Para la categoría de disciplina, mantener unas normas claras en un lugar visible, y seguir siempre la misma estructura en tres partes (planteamiento, nudo y desenlace), así como el empleo referente visuales (con láminas y los personajes principales para facilitar la narración), ayuda al alumnado a saber en qué momento se encuentran, y qué es lo que tienen que hacer (Ruiz-Omeñaca, 2011), aspectos que facilitan el seguimiento de la sesión. Además, se aprecia que en las sesiones que se utilizaron estos recursos, la respuesta del alumnado fue mejor.

En el caso de la categoría aprendizaje, se puede apreciar que, aunque hay algunos niños que no terminaban de dominar la bicicleta, sí que se puede atisbar alguna mejora, especialmente en lo que respecta al manejo de la bicicleta en el zigzag, aunque para mayores mejoras, sería preciso una intervención de mayor número de sesiones. El cuento motor favorece el aprendizaje de este tipo de habilidades de una manera motivadora pues, como indica Ruiz-Omeñaca (2011), “remite a la implicación del movimiento” (p. 18). Es decir, a partir de la narración del cuento, se genera movimiento, ya que “del relato dimanaban propuestas en las que los alumnos participan emulando a los personajes, desde la acción motriz dotada de significado y vivenciada desde la distintividad personal” (p. 19).

5. CONCLUSIONES

Tras el análisis de los resultados podemos establecer que, gracias a la alta accesibilidad y aceptabilidad de la propuesta innovadora que aquí presentamos, es factible y viable su puesta en marcha. El desarrollo de programas motrices novedosos orientados

a desarrollar habilidades motoras complejas a través de ejercicio físico desafiante cognitivamente en la EI crea una oportunidad única para las prácticas integradas que producen beneficios para los niños pequeños, tanto en su desarrollo físico como cognitivo, estableciendo las bases de una mayor autorregulación conductual.

REFERENCIAS

- Becker, D.R., McClelland, M.M., Loprinzi, P. & Trost, S.G. (2014). Physical Activity, Self-Regulation, and Early Academic Achievement in Preschool Children. *Early Education Development*, 25(1), 56–70, doi: 10.1080/10409289.2013.780505.
- Best, J.R., & Miller, P. H.. (2010). A developmental perspective on executive function. *Children Development*, 81(6), 1641–1660.
- Cárdenas, D., Madinabeitia, I., Vera, J. et al. (2020). Una mejor conectividad cerebral se asocia con una mayor masa grasa total y un menor tejido adiposo visceral en los pilotos militares. *Sci Rep* 10, 610.<https://doi.org/10.1038/s41598-019-57345-3>.
- Casey, A., and M. Quennerstedt. (2020). Cooperative Learning in Physical Education Encountering Dewey's Educational Theory. *European Physical Education Review*, doi:10.1177/1356336X20904075.
- Castellar, C., Pradas, F., Rapún, M., Coll, I. y Pérez, S. (2013). Aula en bici: un proyecto longitudinal de intervención docente en Ed. Primaria. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (23), 5-9.
- Ceular, M. T. (2009). Los cuentos motores en la Educación Infantil. *Revista digital Innovación y Experiencias educativas*, 14, 1-9.
- Chaddock, L. et al. (2010). A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in preadolescent children. *Brain Research*, 1358, 172–183. doi: 10.1016/j.brainres.2010.08.049.
- Cherng, R. J., Liang, L. Y., Chen, Y. J. (2009). The effects of a motor and a cognitive concurrent task on walking in children with developmental coordination disorder. *Gait Posture*, 29(2), 204–207. doi: 10.1016/j.gaitpost.2008.08.003.
- Conde, J. L. (2008). *Cuentos motores*. Barcelona: Paidotribo.
- Decker, S. L., Englund, J. A., Carboni, J. A. & Brooks, J.H. (2011). Cognitive and Developmental Influences in Visual-Motor Integration Skills in Young Children. *Psychol. Assess.*, 23(4), 1010–1016. doi: 10.1037/a0024079.

- Declaración de Helsinki (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki. *JAMA*, 310(20), 2191. doi: 10.1001/jama.2013.281053.
- Diamond, A. & Ling, D. S. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 8, 34-48. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2015.11.005>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... SzaboReed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197–1222. <http://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Egger, F., Conzelmann, A. & Schmidt, M. (2018). The effect of acute cognitively engaging physical activity breaks on children's executive functions: Too much of a good thing? *Psychology of Sport & Exercise*, 1-32. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.02.014>
- Elliot, A. J. (2005). *A Conceptual History of the Achievement Goal Construct*. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation*, 52–72. Guilford Publications.
- Espinosa, M. y Ureña, N. (2015). Análisis del diario del profesor en las sesiones de Educación Física a través del cuento motor. *Investigación y acción educativa en infantil y primaria*, 311-352.
- Guadagnoli, M. A., & Lee, T. D. (2004). Challenge point: a framework for conceptualizing the effects of various practice conditions in motor learning. *Journal of motor behavior*, 36(2), 212-224.
- Hillman, A.F., Pontifex, C. H., Raine, M. B., Castelli, L. B., Hall, D. M., & Kramer, E. E. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159(3), 1044–1054.
- Hillman, C.H., Erickson, K.I., & Kramer, A.F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat. Rev. Neurosci.*, 9, 58–65. doi: 10.1038/nrn2298.
- Houwen, S., van der Veer, G., Visser, J., & Cantell, M. (2017). The relationship between motor performance and parent-rated executive functioning in 3- to 5-year-old

- children: What is the role of confounding variables?. *Hum. Mov. Sci.*, 53, 24–36. doi: 10.1016/j.humov.2016.12.009
- Janz, P., Dawe, S. y Wyllie, M. (2019). El programa basado en la atención plena integrado en el plan de estudios existente mejora el funcionamiento ejecutivo y el comportamiento en niños pequeños: una prueba controlada en lista de espera. *Frontiers in Psychology*, 10(2052). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02052>
- Jarpa-Azagra, M., Haas-Prieto, V., & Collao-Donoso, D. (2017). Escritura para la reflexión pedagógica: rol y función del Diario del Profesor en Formación en las Prácticas Iniciales. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(2), 163-178. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000200009>
- Julián, J. A., Ibor, E., Aguares, I., Beltrán, J. y Navarro, A. (2018). La bicicleta en el ámbito educativo. *Tándem. Didáctica de la Educación Física*, 61, 45-51.
- Otones, R. y López-Pastor, V.M. (2014). Un programa de cuentos motores para trabajar la motricidad en educación infantil. *La Peonza. Revista de Educación Física para la Paz*, (9), pp.27-44.
- Pontifex, M. B., et al. (2011). Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children. *J. Cogn. Neurosci.*, 23(6), 1332–1345. doi: 10.1162/jocn.2010.21528.
- Richard`s, M. M. (2016). La batalla del movimiento: la actividad físicaAF como estrategia para el logro de la autorregulación. En Andrés, M.L., Canet, L. y Richard`s, M. M. (Comp.), *¿Cómo podemos Transformar nuestras Escuelas? Estrategias para fomentar la Autorregulación en la Escuela Primaria*. (92-103). Buenos Aires: Universidad Nacional Mar de Plata. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/311581343>
COMO_PODEMOS_TRANSFORMAR_NUESTRAS_ESCUELAS_Estrategias_p
ara_fomentar_la_autorregulacion_en_la_escuela_primaria
- Rietschel, J.C. (2011). Investigación psicofisiológica de los procesos de atención durante el aprendizaje motor. Tesis doctoral; Universidad de Maryland-College Park. <http://hdl.handle.net/1903/11906>.
- Rueda, M.R., & Posner, M.R. (2005). ‘The development of executive attention: contributions to the emergence of self-regulation. *Dev. Neuropsychol.*, 28, 573– 594, [Online]. doi: 10.1207/s15326942dn2802_2.
- Ruiz-Omeñaca, J. V. (2011). *El cuento motor en la educación infantil y en la educación física escolar*. Sevilla: Wanceulen.

- Schmidt, M., Jäger, K., Egger, F., Roebers, C. M., & Conzelmann, A. (2015). Cognitively engaging chronic physical activity, but not aerobic exercise, affects executive functions in primary school children: a group-randomized controlled trial. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(6), 575-591.
- Schmidt, S. C. E., Tittlbach, S., Bös, K. y Woll, A. (2017). Different Types of Physical Activity and Fitness and Health in Adults: An 18-Year Longitudinal Study. *BioMed Research International*, 1-10. Doi:10.1155/2017/1785217
- Schott, N., & Klotzbier, T. J. (2018). Profiles of Cognitive-Motor Interference During Walking in Children: Does the Motor or the Cognitive Task Matter?. *Frontiers in Psychology*, 9, 947. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00947.
- Scudder, M. R., et al. (2014). Aerobic capacity and cognitive control in elementary school-age children. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 46(5), 1025–1035. doi: 10.1249/MSS.0000000000000199.
- Shuggi, I. M., Oh, H., Shewokis, P. A., & Gentili, R. J. (2017). Mental workload and motor performance dynamics during practice of reaching movements under various levels of task difficulty. *Neuroscience*, 360, 166-179.
- Sola, J. y Silva, J. (2009). La bicicleta de montaña como contenido en las clases de Educación Física de secundaria. *EFDeportes, Revista Digital*, (133).
- Stein, M., Auerswald, M., y Ebersbach, M. (2017). Relationships between Motor and Executive Functions and the Effect of an Acute Coordinative Intervention on Executive Functions in Kindergartners. *Frontiers in Psychology*, 8, 859.
- Tébar, S. & Parra, M. (2015). Practicando Mindfulness con el alumnado de tercer curso de Educación Infantil. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30(2). <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>
- Ureña- Ortín, N., Ureña, F. y Alarcón, F. (2008). El diario del maestro como instrumento de evaluación formativa, cualitativa e integrada en la Educación Primaria. *Habilidad Motriz*, 31, 43-53.
- Ureña, N., Fernández, N., Alarcón, F. y Madinabeitia, I. (2019). Efecto del programa Ecoyoga en la autorregulación y las habilidades perceptivo-motrices en Educación Infantil. En T. Sola, M. García, A. Fuentes, A.M., Rodríguez-García y J. López (Ed.), *Innovación Educativa en la Sociedad Digital* (pp. 1707-1722). Madrid: Dykinson, S.L.
- Verburgh, J., Königs, L., Scherder, M., & Oosterlaan, E. J. A. (2014). Physical exercise and executive functions in preadolescent children, adolescents and young adults: a

meta-analysis. *Br. J. Sports Med.*, 48(12), 973–979. [Online].
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091441>.

Voss, M. W., Nagamatsu, L. S., Liu-Ambrose, T., & Kramer, A. F. (2011). Exercise, brain, and cognition across the life span. *Journal of Applied Physiology*, 111(5), 1505–1513. doi: 10.1152/japplphysiol.00210.2011.

Zabalza, M. (2004). *Diarios de clase. Un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

CAPÍTULO 107

(IN)DISCIPLINA, ATUAÇÃO DOCENTE, AVALIAÇÃO: A BNCC E SEU CONTEXTO DE EDUCAÇÃO SOCIOEMOCIONAL

Kristie Helene Novoa Durante

1. INTRODUÇÃO

Problemas e dificuldades de relacionamento, traduzidos comumente como indisciplina, são amplamente identificados nas instituições escolares da atualidade. Entretanto, esses problemas de convivência não se restringem aos espaços educacionais, estando também presentes em outros núcleos de convivência da criança, como a família e outras esferas sociais, onde são incluídos como sujeitos.

Diante disso, uma resposta notável tem sido o trabalho voltado ao desenvolvimento socioemocional (SEL), especialmente no próprio ambiente escolar. São muitos os estudos e investigações que apontam e comprovam a associação eficaz entre o trabalho intencional de forma precoce e o progresso educacional, social e emocional das crianças, de forma ampla e abrangente, reduzindo as incidências de conflitos sem solução e encorajando comportamentos que favorecem a capacidade de resolver adversidades e conflitos em sua vida diária.

De acordo com Del Prette & Del Prette (2008, p. 244), as habilidades sociais são essenciais para qualquer situação que envolva interação intervencionista. Portanto, elas são necessárias não apenas em situações escolares, mas também na rotina familiar da criança, bem como em qualquer outro contexto educacional e social.

No Brasil, com a implementação da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), tornou-se obrigatório, em todas as escolas do país, o trabalho com as habilidades e competências sociais e emocionais. Devido a isso, surgiram vários projetos privados que propõem atividades voltadas ao âmbito social dos estudantes.

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa, com vistas a sintetizar importantes aspectos conceituais relacionados à recente obrigatoriedade da educação emocional no Brasil, buscando contextualizá-los de forma crítica ao referido tema. São eles: disciplina

e indisciplina, avaliação e atuação docente. A isto, se acrescentam dados sobre a BNCC, que fornece diretrizes sobre o trabalho com habilidades sociais e emocionais.

2. MATERIAL OU MÉTODO

Como revisão integrativa baseada em levantamento bibliográfico realizado pela autora, este estudo teve como objetivos:

- Proporcionar um resumo do que propõe a Base Nacional Curricular Comum brasileira no que concerne à temática da Educação Socioemocional;
- Apresentar de forma crítica, através de revisão integrativa bibliográfica oriunda do meio científico e acadêmico, os conceitos de disciplina e indisciplina, atuação docente e avaliação como aspectos relevantes quanto à proposta de educação socioemocional descrita na BNCC.

3. DISCUSSÃO

3.1 A Base Nacional Curricular Comum (BNCC)

A Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2018) é um documento de caráter normativo que declara estabelecer um conjunto “(...) orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (BRASIL, 2018, p. 7). Ele tornou-se a referência nacional para a elaboração dos currículos de todas as redes educativas dos estados e dos municípios brasileiros, assim como de seus projetos político-pedagógicos (PPPs).

Desde o início dos debates coletivos para sua criação, ao longo dos últimos anos, provocou grande divisão de opiniões. Obviamente, diante de debates sobre um currículo nacional unificado, é natural que surjam tensões, em especial por haver interesses de diversos setores da sociedade envolvidos na divulgação e na implementação deste documento. De fato, houve inúmeras críticas sobre o processo de participação popular na construção do texto, sobre as concepções educativas e de currículo que compõem a Base e, sobretudo, há a preocupação de que o texto induza a ideia injusta de que o fracasso escolar e a indisciplina se atribuam simplesmente à conduta do professor em sala de aula.

Entre vários outros temas, a BNCC traz uma abordagem sobre a importância das competências socioemocionais no desenvolvimento integral da criança. Neste documento, encontramos competências gerais, que perpassariam todos os componentes curriculares de todos os níveis da Educação Básica brasileira, como entender e reconhecer e lidar suas emoções e dos outros, fazer uso da empatia, ter capacidade de resolver conflitos, entre outras (BRASIL, 2018, p. 10).

Na síntese das aprendizagens para a transição entre a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, encontra-se o Campo de Experiências “O Eu, o Outro e o Nós”, englobando as seguintes descrições de comportamentos sociais esperados:

Respeitar e expressar sentimentos e emoções.

Atuar em grupo e demonstrar interesse em construir novas relações, respeitando a diversidade e solidarizando-se com os outros.

Conhecer e respeitar regras de convívio social, manifestando respeito pelo outro. (BRASIL, 2018, p. 52)

A seguir, junto a uma compilação de definições sobre habilidades e competências sociais, apresentaremos dados mais detalhados sobre o que a BNCCs sugere serem as competências socioemocionais que a escola deve abordar e desenvolver em seus alunos.

3.2 Definição de habilidade e competência sociais

Embora pareçam semelhantes, os termos habilidade social e competência social não são conceitos equivalentes: a habilidade social “refere-se à existência de diferentes classes de comportamentos sociais no repertório do indivíduo para lidar de maneira adequada com as demandas das situações interpessoais” (DEL PRETE & DEL PRETTE, 2011, p. 31). Já a competência social aborda a esfera avaliativa: “a proficiência de um desempenho e se refere à capacidade do indivíduo de organizar pensamentos, sentimentos e ações em função de seus objetivos e valores articulando-os às demandas imediatas e mediatas do ambiente” (DEL PRETTE & DEL PRETTE, 2001, p. 31).

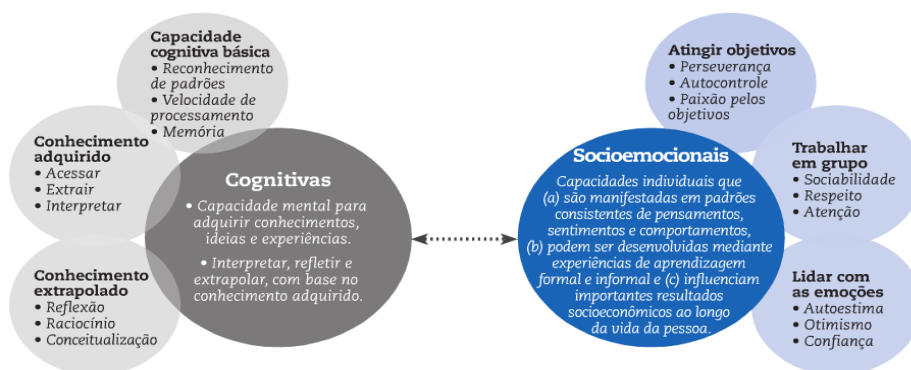
O documento “Competências para o Progresso Social”, produzido pela OCDE (2015) traz explicação semelhante sobre as competências socioemocionais, definindo-as como “(...) o tipo de habilidade envolvida na obtenção de objetivos, no trabalho em grupo e no controle emocional” (p. 34). Aqui, entende-se novamente, de forma ampla, que as competências são as habilidades postas em prática. Sendo assim, é possível e provável

que um indivíduo possua habilidades, mas não as utilize em todos os momentos e contextos, e por diversas razões. O uso ou não destas habilidades é o que compõe o desempenho social da pessoa.

O trabalho da OCDE propõe uma lista de competências cognitivas e não-cognitivas, sobre as quais se baseiam as métricas das pesquisas internacionais que ele apresenta:

Figura 1.

Estrutura para competências cognitivas e socioemocionais.



Fonte: OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos. (2015). Competências para o progresso social: o poder das competências socioemocionais. São Paulo: Fundação Santillana.

Já os autores Zilda e Almir Del Prette (2006) propuseram um sistema de classes das habilidades sociais necessárias à infância, que, segundo os mesmos, precisam ser garantidas para promover “o bem estar e o desenvolvimento socioemocional satisfatório da criança: autocontrole/expressividade emocional, civilidade, empatia, assertividade, fazer amizade, solução de problemas interpessoais e habilidades sociais acadêmicas” (DEL PRETTE & DEL PRETTE, 2006, p. 2).

Juntando-se a isso os dados trazidos pela Base Nacional Curricular Comum, podemos obter uma terceira lista de competências socioemocionais como amostra do que deveria ser trabalhado com as crianças em ambiente escolar: “(...) Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional (...) Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação (...) Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação” (BRASIL, 2018, p. 10).

Há, ainda, muitas outras fontes que destacam competências sociais e emocionais almejadas em alunos e cidadãos em geral; assim, verificamos que elas não são semelhantes ou facilmente descritas na literatura disponível na atualidade.

3.3.O desenvolvimento intencional das habilidades sociais na escola

Tão logo surgiram conceitos e referências sobre as habilidades sociais, definidas como um novo campo de estudo no fim da década de 1970, rapidamente foram também associadas à tarefa educativa do educador. O autor Argyle foi o pioneiro em determinar classes de habilidades sociais específicas da atividade do professor: “suscitar a motivação; manter a disciplina e, transmitir informações, conhecimentos ou habilidades (DEL PRETTE & DEL PRETTE, 2008, p. 244).

Os autores supracitados levantam a necessidade de preparar intencionalmente os envolvidos (pais, professores ou outros profissionais especialistas de saúde ou educação) nos processos educativos – seja através de formação específica, capacitação ou promoção dos seus próprios recursos socioemocionais pessoais – para atuarem como mediadores e agentes de interação no desenvolvimento socioemocional das crianças:

“(...) desenvolver, entre outras, as habilidades sociais tais como as de lidar com a raiva do outro, com provocações e chacotas, com críticas e recursos, de mediar conflitos, resolver problemas interpessoais e apresentar alternativas à agressão, além de habilidades empáticas e formas adequadas de recusar, expressar desagrado, criticar, discordar etc.” (DEL PRETTE & DEL PRETTE, 2001b, p. 128)

O projeto “Resultados Sociais da Aprendizagem”, desenvolvido pela OCDE a partir de 2005, compreendeu dois estudos: “*Understanding the Social Outcomes of Learning*”, em 2007, e “*Improving Health and Social Cohesion through Education*”, em 2010. À conclusão deste projeto, de alcance internacional, surgiram, segundo esta organização, as seguintes análises:

“competências cognitivas e socioemocionais são vias importantes por meio das quais a educação afeta os resultados sociais;

(...)

o poder da educação é limitado se as competências cognitivas e socioemocionais das crianças não forem desenvolvidas precocemente;

(...)

pouco se sabe sobre as abordagens curriculares que melhoraram as competências cognitivas e socioemocionais necessárias para promover o progresso social” (OCDE, 2015, p. 24).

Estas conclusões apontam para o trabalho intencional, ou seja, para o treinamento das habilidades socioemocionais, para que se culmine em competências para a vida em sociedade e para as capacidades acadêmicas. Este treinamento vem sendo, em diversos

países, também incluído como objeto educacional através de cursos, ou diluídos na grade curricular. Os autores destacam também que as habilidades sociais educativas de pais e outros envolvidos na educação repertoriam socialmente as crianças e os adolescentes com quem se relacionam.

Entendemos que as intervenções que focam a redução de comportamentos indesejáveis são benéficas; no entanto, é essencial que este objetivo seja atingido através da “ampliação do repertório de habilidades sociais, mas em ambos os casos, privilegiando práticas não coercitivas e entendendo-se que a ampliação destas é uma estratégia mais construtiva para a redução daqueles comportamentos” (DEL PRETTE & DEL PRETTE, 2008, p. 244).

Sobre essa desejada mudança de comportamentos problemáticos no ambiente escolar, faz-se necessário destrinchar os conceitos de disciplina, indisciplina e problemas de comportamento.

3.4 Definições de (in)disciplina escolar e problema de comportamento na escola

Os problemas disciplinares têm tomado frente como um dos principais obstáculos para o desenvolvimento pedagógico no ambiente escolar; o que se segue a isso é a sensação de inabilidade e de incapacidade, por parte dos professores e da escola, sobre compreender e lidar com esta dificuldade: “Compreender ou reprimir? Encaminhar ou ignorar?” (AQUINO, 1996, p. 7). Sendo definida comumente em relatos de educadores como “bagunça, tumulto, falta de limite, maus comportamentos, desrespeito às figuras de autoridade etc.” (Ibid, p. 40), a queixa acerca da indisciplina é crescente, tanto em escolas públicas quanto em instituições particulares.

A percepção crítica dos problemas, confrontos e conflitos que acontecem na escola é essencial para que haja possibilidade de um planejamento visando a modificação de atitudes e de posturas. Na perspectiva de Foucault, na obra *Vigiar e Punir* (1987), a disciplina é parte integrante e fundamental das relações de poder estabelecidas em diversas instituições sociais, como a família, a escola, o hospital, o quartel e a prisão.

Como instrumento, seu principal objetivo seria produzir “corpos dóceis”, submissos na política e ativos na economia, em prol da manutenção e subsistência do sistema social vigente: “Esses métodos que permitem o controle minucioso das operações do corpo, que realizam a sujeição constante de suas forças e lhes impõem uma relação de docilidade-utilidade, são o que podemos chamar as ‘disciplinas’” (FOUCAULT, 1987, p. 164).

Assim, o caráter disciplinador da escola revela-se, para Foucault, como um mecanismo que visa tornar a criança dócil, controlada, de acordo com o que se espera dela no contexto escolar.

Yves de La Taille, no artigo “A indisciplina e o sentimento de vergonha” (1996), defende a necessidade de definição de disciplina (ou de sua negação – indisciplina) para entendê-la e trabalhá-la: “A indisciplina em sala de aula não se deve essencialmente a ‘falhas’ psicopedagógicas, pois está em jogo o lugar que a escola ocupa na sociedade, o lugar que a criança e o jovem ocupam, o lugar que a moral ocupa” (p. 22).

No texto, o autor discorre sobre a indisciplina escolar, destrinchando diferentes interpretações que ela pressupõe:

Se entendermos por disciplina comportamentos regidos por um conjunto de normas, a indisciplina poderá se traduzir de duas formas: 1) a revolta contra estas normas; 2) o desconhecimento delas. No primeiro caso, a indisciplina traduz-se por uma forma de desobediência insolente; no segundo, pelo caos dos comportamentos, pela desorganização das relações. Aproveito para dizer que, hoje, o segundo caso parece-me valer (LA TAILLE, 1996, p. 10).

Surge, a partir da posição de Foucault (1987) em relação à disciplina, a preocupação sobre a intencionalidade daquilo que pode ser alcançado com programas e projetos para o desenvolvimento de competências sociais e emocionais: obediência, tranquilidade, paciência? Ou, por outro lado, a noção da própria dignidade e a dos outros, a auto-regulação, o pertencimento a um grupo, o cuidado de si mesmo, dos outros e das relações interpessoais? Também é necessário refletir sobre como, através de quê, de quais processos, de quais mudanças internas ou externas, estes resultados e objetivos devem ser alcançados. Aqui, torna-se evidente a necessidade de indicar de onde se parte e para onde se quer ir, através de intervenções que visem mudanças de comportamento.

3.5 A perspectiva de atuação dos educadores sobre a indisciplina

Um educador que enfrenta obstáculos com comportamentos indesejáveis vindos de seus alunos pode facilmente ceder aos apelos, já historicamente instituídos na estrutura da escola, do autoritarismo, das ferramentas de controle, do modelo punitivo e restritivo, do discurso de “saber tudo”, do transmissor absoluto de conhecimento, para atingir o objetivo de uma sala de aula “silenciosa”.

Em uma perspectiva de interação e conexão entre os sujeitos das relações escolares, Piaget, na obra *O Juízo Moral na Criança* (1932/1994), define a moral como sendo um "sistema de regras e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por estas regras" (PIAGET, 1994, p. 23).

Neste percurso, a postura do professor, enquanto autoridade e mediador do conhecimento e do desenvolvimento se põe determinante no processo de assimilação de esquemas psicológicos envolvendo a moral. Segundo ele, a figura do legislador é necessária para que a criança avance pelas fases da *anomia* (a não-compreensão da moral) à *heteronomia* e, então, à *autonomia* na sua moralidade.

Nas interações sociais escolares entre professor e alunos, o autoritarismo – onde, supostamente, “a transmissão cultural se dá sempre do mais sábio ao menos sábio, do mais experiente ao menos experiente, do mais competente ao menos competente”, conforme Davis, Silva e Espósito (1989, p. 53) – e a falta de regras configuram-se como dois extremos, ambos danosos ao processo de maturação moral da criança.

O educador, que tem contato diário com os alunos, a partir de sua posição de “autoridade autêntica” (Freire, 1996) tem condições – e inclusive a missão – de interferir de maneira positiva no processo de construção de autonomia nas relações interpessoais, sem ferir a liberdade do sujeito em escolher o que fazer: pelo contrário, dando ferramentas para que ele consiga refletir criticamente na situação que acontece e nas ações que deve realizar para resolvê-la. Aqui, a proposição do protagonismo às crianças, na tarefa de levantar soluções, mostra-se possível e desejável.

No entanto, com frequência, o aluno não tem o costume de identificar-se como membro atuante do grupo escolar. Consideramos que hajam heranças, construídas e esquecidas no inconsciente dos alunos, de um poder ideológico e de dominação em sala de aula, através da conveniência da obediência estabelecida pela figura autoritária do professor, ao longo dos anos escolares das crianças, conforme consideram Freire (1982) e Freller (2001).

Sobre esta relação, o documento Base Nacional Curricular Comum detalha expectativas sobre as primeiras experiências sociais das crianças (na família, na instituição escolar, na coletividade), e seu papel na construção de percepção sobre si mesmos e sobre os outros indivíduos:

É na interação com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida, pessoas diferentes, com outros pontos de vista. (...) Ao mesmo tempo que participam de relações sociais e de cuidados pessoais, as crianças

constroem sua autonomia e senso de autocuidado, de reciprocidade e de interdependência com o meio” (BRASIL, 2017, p. 36).

Frente a isso, pode-se relacionar a necessidade de interação de alunos e professores em busca da construção coletiva das relações com a fala de Yves de La Taille (1996), que também destaca não defender a humilhação como solução para a indisciplina; antes, acredita que ela promove justamente a perpetuação do olhar crítico dos outros sobre si, o que, supostamente, já acomete a criança “indisciplinada” (LA TAILLE, 1996, p. 23). Sua defesa é que a escola reforce a dignidade e a constituição do aluno como ser moral.

3.6 Surgimento de iniciativas privadas para a aprendizagem social e emocional na escola

Em paralelo a esta aparente preocupação com o desenvolvimento social e emocional dos estudantes, existem atualmente no Brasil várias investidas que propõem, ao menos em teoria, ações concretas e projetos pedagógicos dentro das instituições escolares, através do desenvolvimento de competências socioemocionais, principalmente com o intuito de proporcionar soluções para conflitos e comportamentos indesejáveis.

No entanto, nem sempre estas iniciativas partem da própria instituição, sequer de envolvidos com o processo educativo: várias das propostas são criadas fora do contexto escolar, sendo oriundas de clínicas, empresas de consultoria, grupos de profissionais, psicólogos, terapeutas ou outros. Há, ainda, projetos instituídos por redes de ensino, tanto públicas como privadas.

Advindos de tantos nichos diferentes, é certo que estes projetos apresentam-se com as mais diferentes configurações, organizações e proposições para o trabalho efetivo com os alunos. Há inúmeros exemplos de esforços e iniciativas neste sentido, inclusive vindo a existir através de articulações de organizações públicas e privadas, não poucas vezes ligadas à economia.

Outro aspecto de relevância a ser considerado é a abordagem comercial de vários projetos brasileiros que oferecem a aprendizagem socioemocional nas escolas: sendo objeto de contratos e parcerias nas escolas, especialmente nas redes particulares de ensino, inegavelmente há a preocupação essencial em vender um produto eficaz. A avaliação, aqui, surge como uma maneira de comprovação de dados sobre a eficácia dos

projetos comercializados às escolas, o que pode trazer dúvidas e preocupações sobre a validade, a seriedade e a legitimidade dos dados apresentados.

Neste contexto, a avaliação corre o risco de surgir não como uma ferramenta a serviço do processo, mas meramente como uma forma de verificação de dados sobre a eficácia dos projetos comercializados para as escolas. Isto pode levantar dúvidas e preocupações quanto à validade, seriedade e legitimidade dos dados apresentados. Por esta razão, consideramos ser necessário o destrinchar do conceito de avaliação no contexto da comprovação da aquisição de habilidades socioemocionais.

3.7.A avaliação em habilidades sociais

Cresce, constantemente, o número de indicadores e instrumentos para a avaliação de habilidades sociais, em diversos países e contextos. No entanto, não há evidências de que o uso isolado de instrumentos avaliativos garanta a checagem da efetividade de programas de desenvolvimento ou treinamento de habilidades sociais.

Por exemplo, em pesquisa avaliativa realizada por Del Prette e Del Prette⁴⁴ em programa de habilidades sociais com mães de crianças com TDAH, foram utilizados dois inventários de avaliação em habilidades sociais diferentes, fichas de análises gravadas em vídeo, observação direta em situação estruturada e outras análises não-paramétricas. Os pesquisadores valeram-se dos instrumentos em três momentos: pré-intervenção, pós-intervenção e seguimento, e focaram em várias situações, dentro e fora das intervenções, para definir a efetividade da proposta, bem como para determinar e repensar caminhos e mudanças em busca do que se objetiva.

Em 2014, foi anunciada a implementação de uma avaliação institucional de larga escala sobre habilidades não cognitivas no Brasil, denominada SENNA, em parceria da OCDE com o Instituto Ayrton Senna. Esta avaliação foi defendida em documento posterior da primeira organização, que versava sobre competências sociais:

“Embora os países não exijam formalmente o uso de medidas padronizadas para avaliar as competências socioemocionais dos alunos, muitos países e jurisdições locais oferecem diretrizes para sua avaliação. A avaliação das competências socioemocionais dos alunos em geral não tem a finalidade de promoção ou certificação do aluno, nem de

⁴⁴ ROCHA, Margarette Matesco; PRETTE, Zilda Aparecida Pereira Del; PRETTE, Almir Del. Avaliação de um Programa de Habilidades Sociais Educativas para mães de crianças com TDAH. *Acta comport.*, Guadalajara, v. 21, n. 3, p. 273-283, 2013.

avaliação do professor. As avaliações costumam ter caráter formativo para ajudar os professores e os alunos a identificarem seus pontos fortes e fracos nas competências socioemocionais” (OCDE, 2015, p. 104).

Frente a este anúncio, a ANPEd (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação) divulgou carta aberta⁴⁵, repudiando esta forma de medição de competências socioemocionais, considerando uma iniciativa de privatização da definição do “conteúdo da educação”, que desconsideraria a desigualdade social e econômica dos estudantes do país ao padronizar valores e produzir estigmas, de acordo com a classificação dos alunos quanto às habilidades que demonstrarem.

Neste sentido, as avaliações externas podem se configurar como instrumento de condicionamento e controle do currículo e dos indivíduos. O sociólogo Phillipe Perrenoud (1999) explicita a capacidade que a avaliação tem em gerar efeito social, ao perpetuar hierarquias, bem como ao criar ou negar oportunidades aos indivíduos da sociedade:

“(...) avaliar é – cedo ou tarde – criar hierarquias de excelências, em função das quais se decidirão a progressão no curso seguido, a seleção no início do secundário, a orientação para diversos tipos de estudos, a certificação antes da entrada no mercado de trabalho e, frequentemente, a contratação” (PERRENOUD, 1999, p. 09).

Para o autor, a avaliação deve ser criada, gerenciada e aplicada com cuidado e intenções definidas, voltadas para ajustes das intervenções, já que ela tem o poder de estigmatizar pessoas, tanto como ignorantes, como excelentes, e todas as classificações que podem ser contidas neste intervalo.

Neste sentido, Del Prette & Del Prette (2011) sugerem o uso de diversos e variados instrumentos, como inventários, entrevistas, observações e outros recursos, para produzir indicadores de avaliação do sucesso das intervenções, como a frequência de reações esperadas, a forma como as reações devem ser apresentadas para serem consideradas dentro das expectativas, a facilidade ou dificuldade envolvidas na obtenção destas reações, e a compreensão e internalização do que foi mudado com a proposta:

“As intervenções em Psicologia devem basear-se em evidências de que os resultados sejam decorrentes dos procedimentos e das estratégias adotados, produzindo impacto duradouro na vida das pessoas, em termos de maior satisfação, adaptação social, resolução de dificuldades de vários tipos e uma vida social mais plena e feliz.” (DEL PRETTE, 2011, p. 7).

⁴⁵ Disponível em: <http://www.anped.org.br/news/carta-aberta-sobre-avaliacao-em-larga-escala-de-habilidades-nao-cognitivas-de-criancas-e-jovens>

Assim, os aspectos avaliativos citados, ou quaisquer outros que se julguem necessários, segundo os autores, devem ser “medidos” de acordo com sua funcionalidade e conforme a contribuição que proporcionam ao diagnóstico da efetividade da proposta de intervenção, buscando torná-la significativa e efetiva para a vida das pessoas nele envolvidas, e proporcionando dados e informações para uma possível reformulação de ações ou, inclusive, corroboração das ações implementadas até o momento.

4. CONCLUSÕES

Posto que a temática é atual e pertinente, este trabalho dedicou-se a realizar pequenas definições de indisciplina, das habilidades e competências sociais e emocionais e avaliação, assim como destrinchar algumas particularidades sobre a expectativa da atuação docente neste cenário.

Vemos atividades e esforços no Brasil que, até pouco tempo atrás, eram escasos e essencialmente desenvolvidos no âmbito da psicologia, sendo transferido às escolas e aos professores através de um currículo obrigatório, com ampla aplicação nos sistemas públicos e privados de todo o país, de maneira bastante rápida.

Parece faltar a necessária contextualização, formação e capacitação dos profissionais envolvidos, assim como dos pais e de toda a comunidade escolar. No caso de os participantes do meio social não conheçam, pratiquem e/ou dominem a temática das habilidades sociais e emocionais, como podemos supor que serão capazes ou que estarão dispostos a transmitir um conhecimento ou uma prática dos quais não dispõem?

Além disso, é essencial não culpar ou sobrecarregar ainda mais aos professores, e sim oferecer-lhes apoio e condições para que conheçam e reconheçam a importância do trabalho no âmbito socioemocional, desenvolvam-se nesta temática e, então, possam favorecer e estimular estas habilidades em seus alunos.

Se pensamos e almejamos uma educação emocional pertinente, real e duradoura, faz-se urgente reconsiderar o que são a disciplina, a indisciplina e o ato de disciplinar, assim como o papel dos educadores e da instituição escolar no decorrer da vida dos alunos, não somente do ponto de vista da apropriação do conhecimento, restrito a um âmbito profissionalizante, mas especialmente no âmbito social, relacional e emocional. Inclusive, estas concepções têm impacto direto nas práticas educativas diárias, o que se reflete em toda a concepção de Educação.

É primordial que os educadores entendam e valorizem estas propostas, que elas façam sentido no cotidiano da sala de aula, sem que haja imposição ou obrigação da participação ou realização das práticas por parte do professor.

Ainda que a atuação do professorado seja fundamental no trabalho socioemocional proposto para as escolas, não é a única: há que se considerar o envolvimento e a sensibilização de toda a comunidade escolar, inclusive dos próprios alunos, para que uma iniciativa escolar em longo prazo alcance positiva e assertivamente a vida dos alunos.

Por último, é crucial fugir do conceito da avaliação como mero instrumento de coleta e medição de dados, e abrir espaço para uma análise sobre a pertinência e o significado de instrumentos e processos avaliativos na área da aprendizagem social e emocional.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, J. G. (1996). Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus.
- BRASIL. Ministério da Educação. (2018). Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC.
http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf
- DAVIS, C., SILVA, M. A. S. S., & ESPÓSITO, Y. (1989). Papel e valor das interações sociais em sala de aula. São Paulo: Cadernos de Pesquisa.
- DEL PRETTE, A., & DEL PRETTE, Z. A. P. (2001a). Inventário de Habilidades Sociais (IHS – Del-Prette): Manual de Aplicação, Apuração e Interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- DEL PRETTE, A., & DEL PRETTE, Z. A. P. (2001b). Habilidades sociais e educação: pesquisa e atuação em psicologia escolar educacional. In: Del Prette, Zilda Aparecida Pereira (Org.), Psicologia Escolar, Saúde e Qualidade de Vida (pp. 113-141). Campinas: Alínea.
- DEL PRETTE, A., & DEL PRETTE, Z. A. P. (2006). Habilidades sociais: Conceitos e campo teórico-prático. Recuperado de: <http://www.rihs.ufscar.br>
- DEL PRETTE, A., & DEL PRETTE, Z. A. P. (2008). **Pais e professores contribuindo para o processo de inclusão: Que habilidades sociais educativas devem apresentar?** In: Mendes, E. G., Almeida, M. A., & Hayashi M. C. P. I.

- (Orgs.). *Temas em Educação Especial: Conhecimentos para fundamentar a prática* (pp. 239-256). Araraquara: Junqueira e Marin.
- DEL PRETTE, A., & DEL PRETTE, Z. A. P. (2011). Habilidades sociais: programas efetivos em grupo. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- FOUCAULT, M. (1987). Vigiar e Punir: nascimento da prisão. Petrópolis: Vozes.
- FREIRE, P. (1982). Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Paz e Terra.
- FREIRE, P. (1996). FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.
- FRELLER, C. C. (2001). Histórias de indisciplina escolar: O trabalho de um psicólogo numa perspectiva Winnicottiana. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- DE LA TAILLE, Y. (1996). A indisciplina e o sentimento de vergonha. In: AQUINO, J. G. Indisciplina na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus.
- OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômicos. (2015). Competências para o progresso social: o poder das competências socioemocionais. São Paulo: Fundação Santillana.
- PERRENOUD, P. (1999). Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre, Artmed.

CAPÍTULO 108

LA ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO ESCOLAR EN EUROPA

Este trabajo es resultado del proyecto Time [gv/2019/002]

Daniel Gabaldón-Estevan, Ana Ancheta Arrabal y Sandra Obiol Francés

1. INTRODUCCIÓN

El tratamiento que se hace del tiempo en la escuela es muy variable entre sistemas educativos, entre niveles educativos y entre actividades que ocupan esos tiempos. Según la UNESCO (2020) tras la reapertura de las escuelas, según el desglose regional de las estrategias para recuperar las pérdidas de aprendizaje una de las que mayor impacto ha tenido en el mundo, a excepción de Europa y América Latina y el Caribe, ha sido el incremento del tiempo de clase escolar. Ello implica un aumento del gasto educativo que no sería necesario si se adoptaran medidas para gestionar el gasto de modo más eficiente como puede ser la flexibilización de la organización del tiempo escolar (Vincent-Lancrin, S., et al., 2019). En este trabajo pretendemos contribuir a conocer cómo se organizan los tiempos escolares en Europa a través de una revisión de los informes y estadísticas existentes sobre los diferentes sistemas educativos en Europa.

2. MÉTODO

Para este trabajo hemos comparado la información disponible sobre los modelos organizativos educativos en Europa, con especial énfasis en el número de horas lectivas, la distribución de días lectivos en el curso escolar, la distribución por asignaturas y el tipo de jornada escolar. Si bien diferentes fuentes de estadísticas educativas tienen una calendarización diferente en cuanto a la periodicidad de los informes que publican, todas las estadísticas utilizadas para este trabajo se informaron en el último lustro. Cabe además indicar que las variaciones para un mismo sistema educativo tienden a ser mínimas entre ediciones de un mismo informe ya que este tipo de cambios estructurales se caracterizan por procesos de cambio lentos.

Para realizar el gráfico 2 (apartado 3.5), hemos recurrido a las descripciones nacionales recogidas en Eurydice. Como a diferentes edades el alumnado puede tener

horarios diferentes, en negro se representan las horas en las que todo el alumnado se encuentra en clase, en gris oscuro las horas en las que el alumnado más mayor sigue en clase, pero las y los más jóvenes ya han salido. En gris claro representamos las horas que están cubiertas con otras actividades y en verde las horas de comida. En el gráfico 2 se recoge explícitamente los países en los que existe una pausa para la comida en medio de un horario de tipo partido, mayoritario en nuestro contexto, así como el número de tardes sin clase en este caso.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el fin de realizar una exposición más comprensiva y facilitar la comparación de los diferentes sistemas analizados en las siguientes subsecciones se presenta el análisis, por este orden, de 1) el tiempo obligatorio de enseñanza anual; 2) el calendario escolar; 3) la flexibilidad vertical y horizontal del tiempo de enseñanza; 4) la distribución por edad del tiempo obligatorio de enseñanza; y 5) la organización de la jornada escolar.

3.1. El tiempo obligatorio de enseñanza anual

Según el último informe sobre la organización del tiempo en la Unión Europea (European Commission/EACEA/Eurydice, 2020b, p. 5) el número de días escolares varía entre 165 días en la educación primaria en Albania, Malta y Rumania y 200 días en Dinamarca e Italia. En aproximadamente la mitad de los países, se encuentra entre 170 y 180 días; en 17 de ellos, el número varía entre 181 y 190 días. En general, el número de días escolares es el mismo en la educación primaria y secundaria, pero hay algunas excepciones: en Francia y Albania (ambas en educación secundaria superior), Grecia (en secundaria educación, días lectivos y días de exámenes); en Rumania y Serbia, por ejemplo, el número de días escolares es mayor en la educación secundaria que en la primaria, mientras lo contrario se observa en Irlanda, Chipre y Bosnia y Herzegovina. En países donde el número de días escolares varía según el grado dentro de un nivel, a menudo es el último grado el que tiene el menor número de jornadas escolares.

Este año debido al Covid-19, algunos países europeos han adaptado el inicio del curso escolar como es el caso de Turquía, donde se comenzó *on-line* el 31 de agosto y de forma presencial el 21 de septiembre de 2020 (European Commission/EACEA/Eurydice, 2020b, p. 3). En el caso de España la duración en días del curso anual es prácticamente

igual para todos los niveles educativos. Existe diversidad en los días de inicio y clausura de curso escolar según comunidades autónomas. Una diversidad que se ha visto acrecentada por la situación sanitaria generada por la Covid-19 y las diferentes decisiones autonómicas. Pero en general vienen a iniciar el curso, en educación primaria, en las primeras semanas de septiembre para finalizar en la tercera de junio. En educación secundaria, aunque la fecha de finalización se mantiene en esta tercera semana de junio el inicio se ha ido dando a lo largo de todo el mes de septiembre (del 9 al 29).

3.2. El calendario escolar

Por su parte, el calendario escolar ha ido evolucionando en función de los cambios que se producían en el contexto social en el que se insertan (Fernández Enguita, 2001; Sintés, 2012) por ejemplo haciéndolo coincidir con el calendario agrícola en sociedades poco industrializadas todavía (Gromada y Shewbridge, 2016) o acomodándolo al calendario característico en sociedades industrializadas y post-industriales o de servicios (Egido, 2011). Actualmente los calendarios escolares presentan variaciones relevantes entre países, pero tienden a emular el calendario laboral en sociedades industriales y post-industriales o de servicios, esto es, extendiéndose a lo largo del año con periodos más o menos prolongados de descanso entorno al verano, las navidades y la pascua.

Entre los países europeos, hay otros cuatro períodos principales de vacaciones escolares aparte del estival, estos son en otoño, en torno a Navidad y Año nuevo, en invierno-Carnaval, y en primavera-Semana Santa. Las fiestas de fin de año son en su mayoría similares en estos países, pero las vacaciones escolares difieren tanto en cuanto a la duración como al momento en que se inician (OECD, 2016).

En Europa, el año escolar generalmente termina entre finales de mayo y la segunda quincena de julio. A mediados de junio es el momento en que comienzan las vacaciones de verano en la mayoría de los países, con duración que varía significativamente (European Commission/EACEA/Eurydice, 2020b, p. 9): a partir de 6 semanas en algunos Länder alemanes, Países Bajos, Estados Unidos Reino (Inglaterra y Gales) y Liechtenstein; hasta 13 semanas en Letonia, entre 12 y 14 semanas en Italia y Portugal (educación secundaria), e incluso 15 semanas en Albania y Bulgaria (para primaria educación). Algunos países muestran diferencias en la duración de las vacaciones de verano según el nivel de educación, por ejemplo: en la educación secundaria en Bosnia y

Herzegovina (República Srpska), los estudiantes comienzan las vacaciones de verano antes que en la educación primaria; al contrario que en Albania, Bulgaria y Grecia.

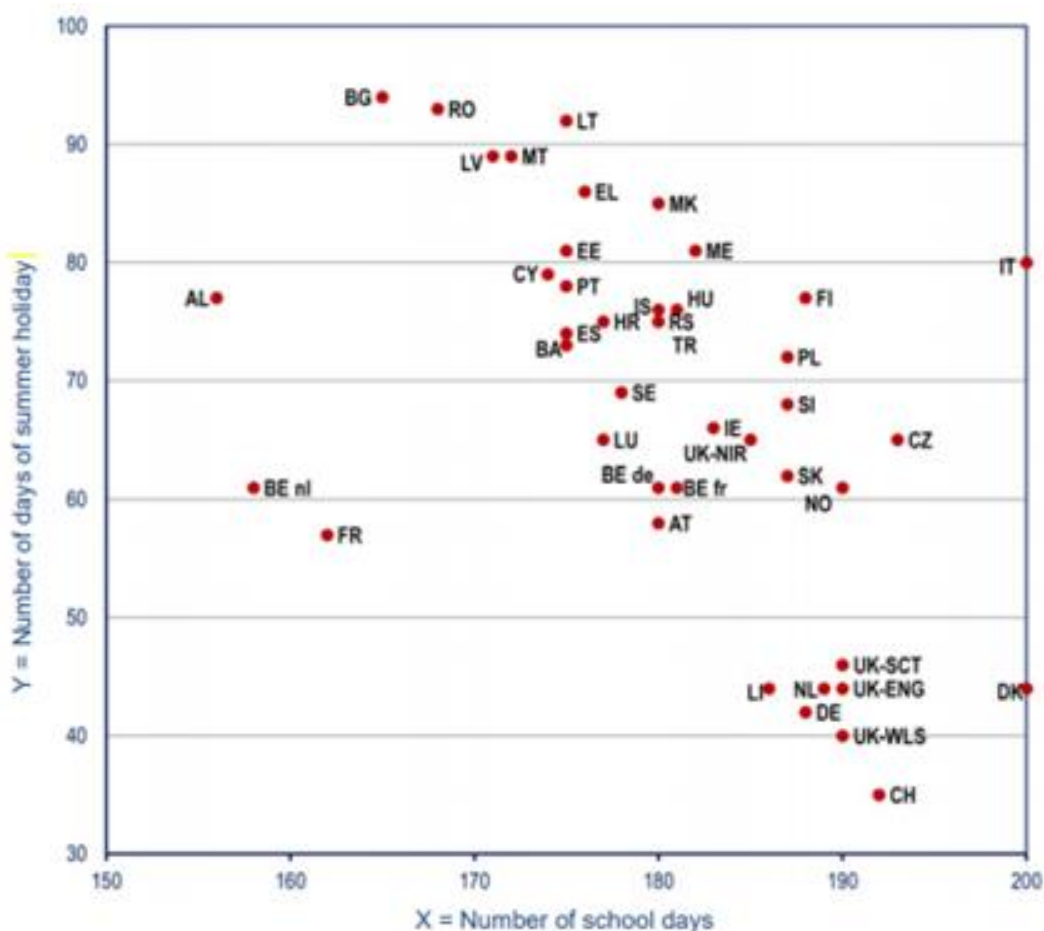
España tiene 11 semanas como vacaciones estivales, de finales de junio a mediados de septiembre, tanto en primaria como en educación secundaria básica. Destaca aquí la iniciativa llevada a cabo por la Comunidad Autónoma de Cantabria proponiendo una organización diferente del calendario escolar con descansos más frecuentes. Una decisión que ha sufrido numerosos cambios este curso, tanto en su planificación en junio como en la decisión del gobierno autonómico de cancelar estas vacaciones en noviembre, por razones vinculadas con la gestión de la pandemia, que se ha revocado por orden judicial.

Teniendo en cuenta la evidencia de la investigación sobre el impacto de las vacaciones escolares prolongadas, el gráfico 1 muestra el número de días en las vacaciones de verano en la educación primaria: el período de tiempo más largo sin instrucción para niños en edad escolar. (Hay otros días festivos, generalmente más cortos, durante el año escolar en todos países. Estos se tienen en cuenta solo indirectamente a través del número de días escolares). Las vacaciones de verano se presentan en relación con el número de días escolares en un año escolar en educación primaria con el fin de determinar si las vacaciones de verano más largas corresponden a menos días escolares en general.

El gráfico 1 muestra que, a menudo, cuanto más largas son las vacaciones de verano, menor es el número de días escolares. Por ejemplo, en Bulgaria y Rumanía, donde las vacaciones de verano son las más largas de Europa (94 y 93 días, respectivamente), el número de días escolares es relativamente bajo (165 y 168 días, respectivamente).

Figura 1.

Relación entre los días lectivos y duración de las vacaciones estivales en Europa, 2020.



Fuente: European Commission/EACEA/Eurydice, 2020, p. 208

El menor número de días escolares (156 días) se proporciona en Albania, con 76 días de días festivos en verano. En cambio, en Suiza y Reino Unido (Gales) las vacaciones de verano son las más breves (35 y 40 días, respectivamente), y los estudiantes reciben instrucción en 190 y 195 días, respectivamente. Sin embargo, en Bélgica (Comunidad flamenca) y Francia, a pesar de las vacaciones de verano más cortas, el número de jornadas lectivas sigue siendo bajo. Esto sugiere que, en estos países, además del verano vacaciones, hay varios períodos de vacaciones más cortos. Por el contrario, en Italia, el largo verano vacaciones junto con un gran número de días escolares implican que hay relativamente pocas vacaciones para estudiantes aparte de las vacaciones de verano. España se encuentra en una posición intermedia junto con una amplia mayoría de países

1323

al correlacionar ambos indicadores, si bien cabe destacar que es uno de los países que más y mayores días festivos tiene durante el calendario escolar al añadirle las fiestas regionales (European Commission/EACEA/Eurydice, 2020c, p. 58).

3.3. Flexibilidad vertical y horizontal del tiempo de enseñanza

Según Eurydice (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019) existe además variabilidad entre modelos educativos en cuanto su grado de flexibilidad. En algunos países, en los que hay menos requisitos definidos de manera centralizada, las autoridades locales y las escuelas gozan de mayor flexibilidad para decidir la cantidad de tiempo de enseñanza que deben dedicar a las diferentes materias obligatorias y, a veces, pueden tener cierta flexibilidad para elegir qué asignaturas enseñar lo que puede redundar en su capacidad para adaptarse a las necesidades de su alumnado.

En la mayoría de los países, los documentos estratégicos oficiales definen cómo debe distribuirse el tiempo de instrucción mínimo recomendado entre los diferentes cursos y asignaturas. En otros, sin embargo, apenas existen requisitos definidos desde el nivel central, por lo que autoridades locales y centros disponen de una mayor flexibilidad para decidir la asignación de tiempo de instrucción a las diferentes asignaturas obligatorias, o incluso elegir las asignaturas que se van a impartir. Ello permite a los centros cierta libertad para adaptar la enseñanza a las necesidades específicas del alumnado, así como reforzar la necesidad de una mejor coordinación entre niveles y asignaturas.

Esta sección examina el tipo y el grado de flexibilidad que los centros y las autoridades locales poseen a la hora de distribuir el tiempo de instrucción a través de los cursos (flexibilidad vertical) o entre las asignaturas (flexibilidad horizontal) y para impartir asignaturas de su elección (flexibilidad de asignaturas). La flexibilidad vertical se produce cuando las autoridades educativas centrales indican el número total de horas asignadas a la enseñanza de una asignatura determinada durante más de un curso, sin especificar la distribución de estas horas. De este modo se define el tiempo de instrucción mínimo para todas las asignaturas en Estonia, Lituania (educación primaria), los Países Bajos, Finlandia, Suecia, Islandia y Noruega. En Lituania, en el nivel de secundaria, la flexibilidad vertical afecta a alrededor de la mitad del tiempo de instrucción recomendado. En la República Checa, la flexibilidad vertical se aplica a más del 80 % del tiempo de instrucción recomendado. La flexibilidad vertical no funciona siempre de la misma manera. En algunos casos, el tiempo de instrucción total se establece para un nivel

educativo completo (República Checa y Países Bajos) mientras que, en otros, se determina para un grupo de cursos de un mismo nivel (Estonia, Suecia e Islandia, en el nivel de primaria, los cursos se dividen en dos grupos). En Lituania, el tiempo de instrucción mínimo se determina para cada grupo de dos cursos, tanto en la educación primaria como en la secundaria. En Finlandia y Noruega, la combinación de cursos varía en función de la asignatura. En Polonia, en el nuevo sistema educativo, el tiempo de instrucción mínimo se determina por curso y no por grupo de cursos, como sucedía anteriormente. Finalmente, en Irlanda, la reforma educativa está introduciendo la flexibilidad vertical en la educación secundaria inferior de manera progresiva (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019, p. 16).

Existen diferencias en el modo en el que los países aplican la flexibilidad vertical en función de si es obligatorio impartir una o varias asignaturas en todos los cursos de un grupo. En la República Checa, algunas asignaturas deben impartirse en todos los cursos (lectura, escritura y literatura, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y educación artística), aunque no es así en el caso de otras (TIC y tecnología). En los Países Bajos, los centros determinan las asignaturas que se imparten en cada curso. En Finlandia, los centros pueden empezar a impartir cualquier asignatura obligatoria con flexibilidad vertical desde el 1er curso, pero deben introducir la primera lengua extranjera en 3er curso como tarde; la segunda lengua extranjera en 6º curso; ciencias sociales en 4º curso; y economía doméstica, orientación y asesoramiento (competencias prácticas y profesionales) en 7º curso. En Suecia, el tiempo de instrucción mínimo se recomienda y garantiza para el *Lågstadiet* (nivel inferior), *Mellanstadiet* (nivel intermedio) y *Högstadiet* (nivel superior) en la educación obligatoria y los centros deciden cómo distribuir el tiempo de instrucción para cada nivel, si bien tienen algunas limitaciones como que el número de horas para una asignatura o grupo de asignaturas puede reducirse un 20 % como máximo para dar cabida a las opciones de los centros para cada nivel, salvo en el caso del inglés, las matemáticas, el sueco y el sueco como segunda lengua (Íbid.).

La flexibilidad horizontal se produce cuando las autoridades educativas centrales fijan el número total de horas lectivas para una combinación de asignaturas obligatorias de un mismo curso. Las autoridades locales o los propios centros deben entonces decidir el tiempo que se va a destinar a cada asignatura. Dos sistemas educativos poseen flexibilidad horizontal total: el Reino Unido, donde el Gobierno de Gales fija el tiempo de instrucción mínimo total para cada curso, pero los centros deciden el tiempo que se

asigna a cada asignatura; y los Países Bajos que tienen flexibilidad total en lo que a la distribución del tiempo se refiere (horizontal y vertical). Los requisitos mínimos para el tiempo de instrucción se establecen por nivel educativo y los centros disponen de flexibilidad total para distribuirlo entre las asignaturas y los cursos. Los centros tienen flexibilidad horizontal para distribuir una parte importante del tiempo de instrucción mínimo, definido a nivel central, entre las asignaturas obligatorias en la Comunidad francesa de Bélgica e Italia (educación primaria), las Comunidades germanófono y flamenca de Bélgica y el Reino Unido (Irlanda del Norte) (educación obligatoria a tiempo completo). En Portugal, el alcance de la flexibilidad horizontal varía considerablemente según el curso. En Dinamarca, solamente hay flexibilidad horizontal en el 1er curso y, en Polonia, en los cursos 1º-3º. En Irlanda, la flexibilidad horizontal se aplica a muchas de las asignaturas de 10º curso (educación secundaria superior) (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019, p. 17).

3.4. Distribución por edad del tiempo obligatorio de enseñanza

La variabilidad en relación con el número total de horas por ciclo debe matizarse dado que los países difieren también en la manera en la que distribuyen esas cargas lectivas dentro de cada ciclo. En esta sección agrupamos países europeos en función de la manera en la que distribuyen las diferentes cargas lectivas según la edad del alumnado. En general, y como se pone de manifiesto en la siguiente sección, varios países otorgan bastante libertad a los centros para distribuir las cargas lectivas entre cursos y entre asignaturas, por lo que los datos representados deben tomarse como una aproximación.

En el primer grupo de países se define por una tendencia creciente a medida que aumenta la edad del alumnado en la carga lectiva que se corresponde con ciclos cortos. La progresión se hace por tanto de manera escalonada incrementándose cada 3 o 4 años a medida que se aumenta el nivel madurativo y la capacidad del alumnado. Se muestran Estonia, Finlandia, Islandia y Polonia a modo de ejemplos, pero en este grupo podríamos incluir también a Noruega, los Países Bajos, Suecia, Suiza o Reino Unido por su alto grado de flexibilidad vertical. Por ejemplo, en el caso de Suecia como indica Eurydice⁴⁶: “Cada escuela decide la duración del día escolar y las horas de apertura y cierre de la escuela. Las horas normales son de 8 - 13.30 en los años inferiores de la escuela

⁴⁶ https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Primary_Education

obligatoria; La duración de la jornada escolar aumenta con la edad de los alumnos.” El segundo agrupa a aquellos países que presentan un incremento más progresivo y no tan escalonado. Se trata de Alemania (datos de 2015), Austria, Eslovaquia, Eslovenia y Letonia. En este caso, aunque la tendencia de incrementar las horas a medida que lo hace el nivel de maduración para ajustarse mejor a las capacidades del alumnado es similar al grupo anterior, se hace en un contexto de ausencia de flexibilidad vertical. Por último, el tercer grupo tiene un patrón más diferenciado, se trata de países en los que la estructura de carga lectiva dentro de cada gran ciclo (primaria y secundaria obligatoria o básica) es más rígida, se mantiene estable durante todo el ciclo, y parece por tanto adaptarse menos al desarrollo de las capacidades del alumnado. Hablamos aquí de Bélgica (flamenca y francófona), España, Francia, Italia o Portugal. En algunos, como Bélgica (flamenca y alemana) o Italia encontramos algún grado de flexibilidad horizontal, pero no vertical.

En general, la carga lectiva se mantiene de las más altas en ambos ciclos en relación a los otros modelos presentados, pero la diferencia entre ciclos dentro de un mismo sistema es más acentuada en el paso de primaria a secundaria como es el caso de España o Bélgica. El caso español es sin duda el más radical en este aspecto, pasando de 790 horas en primaria a los 11 de edad a las 1.042 horas en primero de la ESO con 12 años, un incremento de 252 horas anuales que supone un 32% en tan sólo un curso.

3.5. Organización de la jornada escolar

Según la OCDE (2016), en base a las horas anuales de enseñanza y el número de días de enseñanza por año, los estudiantes de primaria tienen menos de cuatro horas de enseñanza obligatoria por día escolar en un tercio de los países, pero más de cinco en otros países (en el caso de Europa se trata de Dinamarca, Francia y Luxemburgo). En el nivel de secundaria inferior (ESO) el número de horas de enseñanza obligatoria por día suele ser más elevado, con un tercio de los países a menos de cinco horas al día, y Dinamarca, Francia y España con seis horas o más por día.

En cuanto a la organización de los descansos el mismo informe indica que el aprendizaje en el aula exige que el estudiantado se centre y se concentre durante largos períodos de tiempo y que pasar algún tiempo fuera del aula durante el día escolar en actividades que no sean de enseñanza puede ayudar a mejorar el rendimiento del estudiantado en el aula. Así, en la educación primaria, las pausas y descansos permiten al alumnado jugar, descansar e interactuar libremente con sus compañeras y compañeros

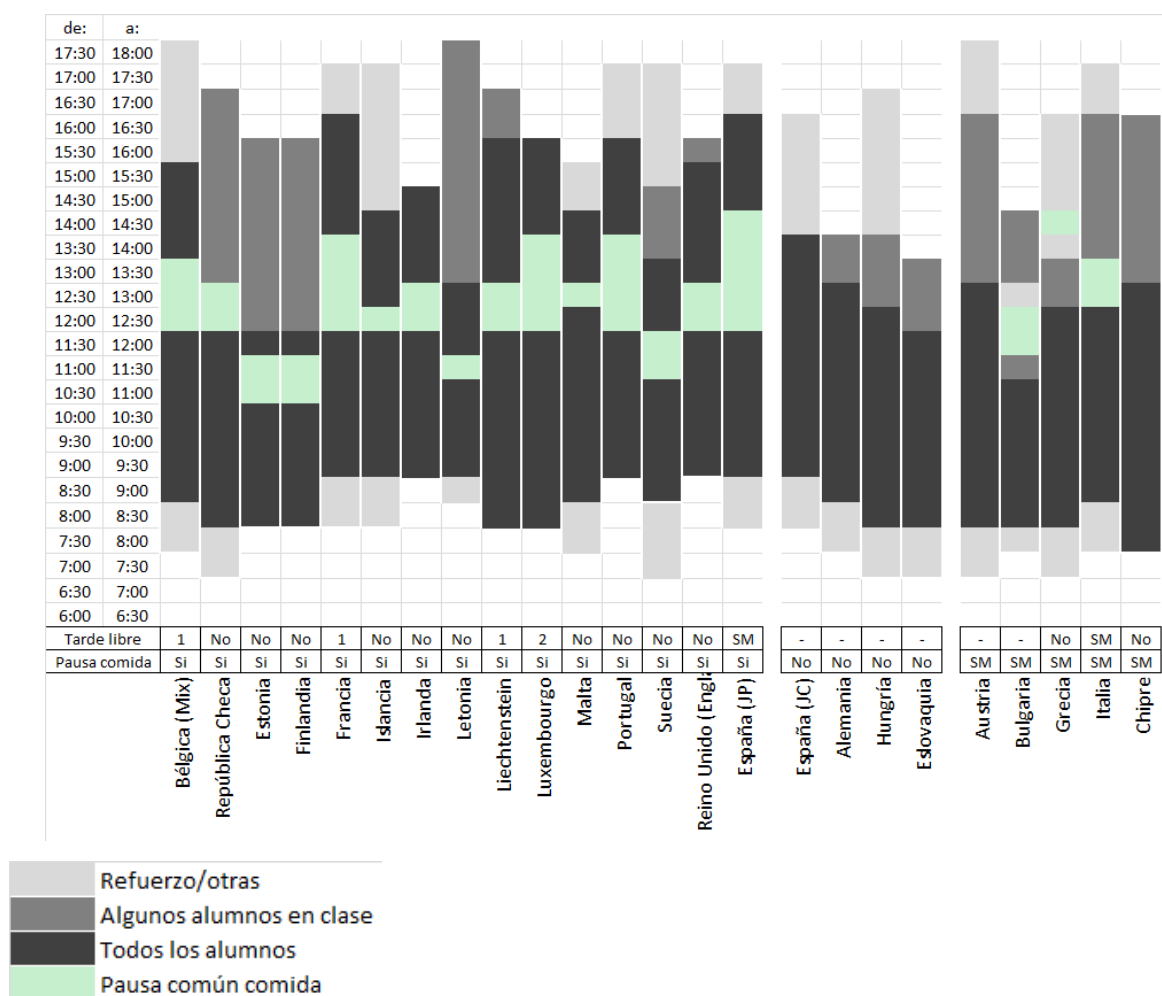
para desarrollar habilidades cognitivas, emocionales y sociales. Las investigaciones sugieren que el estudiantado puede aplicar esas habilidades en el aula, mejorando así su aprendizaje (Pellegrini y Bohn, 2005, Pellegrini et al., 2002)” (OCDE, 2016, p. 385).

También indica que los países de la OCDE consideran cada vez más los recesos y las rupturas como componentes importantes de la jornada escolar:

“En la mayoría de los países, la jornada escolar se divide en lecciones que duran de 45 a 50 minutos, permitiendo breves descansos entre ellos que completan una hora entera. En los países de la OCDE, las pausas de 10 a 15 minutos son generalmente lo suficientemente largas como para permitir a los estudiantes cambiar de aula y visitar el baño. Estas breves pausas son diferentes en longitud y propósito de las pausas más largas también observadas en la mayoría de los países. Durante las pausas más largas, los estudiantes pueden tomar el almuerzo o la comida y son comúnmente supervisados por una o un docente o grupo de docentes” (OCDE, 2016, p. 385).

En la educación primaria, las pausas largas son comunes y, en algunos casos, son incluso obligatorias (como en el Estado español, donde el recreo en la escuela primaria se considera parte del tiempo obligatorio de enseñanza). En varios países además existe “una pausa para la comida que se establece como parte del proceso de aprendizaje, donde los estudiantes aprenden sobre higiene, hábitos alimenticios saludables y/o reciclaje de residuos” (OCDE, 2016, p. 85).

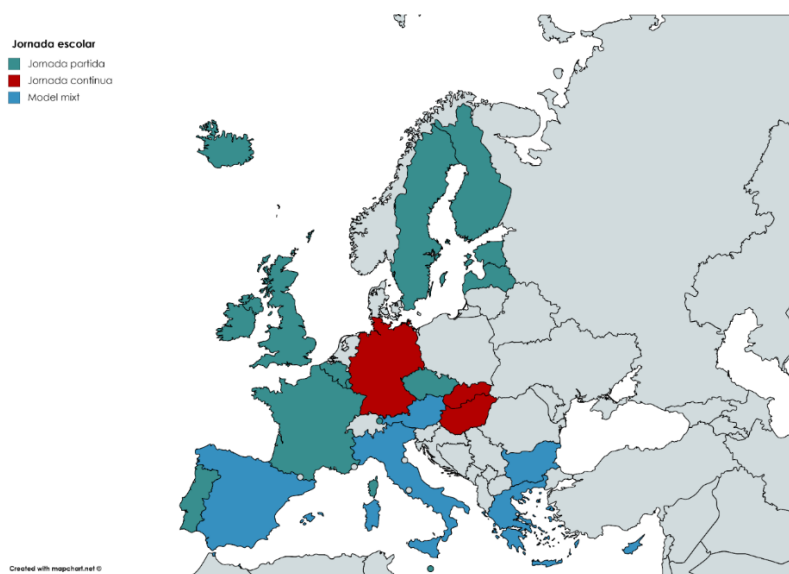
En el siguiente gráfico (figura 2) presentamos esquemáticamente como se organizan la jornada escolar en diferentes países de Europa. En el gráfico 2 podemos observar que, independientemente de que a diferentes niveles de edad se asigne una carga lectiva diferente, en 14 de los países señalados (Bélgica, República Checa, Estonia, Finlandia, Francia, Islandia, Irlanda, Letonia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Portugal, Suecia o Inglaterra) la jornada es de tipo partida, con una pausa para comer de duración variable. En tres casos (Alemania, Hungría y Eslovaquia) la jornada es de tipo continua. Por último, en otros cinco países (Austria, Bulgaria, Grecia, Italia y Chipre) coexisten modelos mixtos al que podríamos sumar el caso español, no obstante, y a diferencia de España, en varios de estos países la tendencia es hacia la consolidación de la jornada partida (es al menos el caso de Austria, Bulgaria). La Figura 3 representa estos resultados en un mapa.

Figura 2.*Organización de la jornada escolar de educación primaria en Europa (2016).*

Fuente: Gabaldón-Estevan, D. and Obiol-Francés, S. (2017).

Figura 3.

Grado de implantación de la jornada continua escolar en Europa (2016).



Fuente: elaboración propia a partir de Eurydice 2016.

4. CONCLUSIONES

La tendencia internacional actual parece inclinarse hacia el predominio de un descanso estival corto y la distribución de los periodos no lectivos de una manera más equilibrada a lo largo del curso, intercalando varias semanas lectivas (de unas 7 semanas) con un periodo de descanso (de una o dos semanas). En este sentido algunos estudios muestran actitudes diferenciadas entre familias de distinto estatus socioeconómico respecto al acortamiento del descanso estival, así las familias de mayor estatus tenderían a oponerse a su acortamiento dado que interfiere con sus planes vacacionales, mientras que las familias trabajadoras verían más problemáticas las vacaciones prolongadas por falta de una alternativa atractiva (Silva, 2007; Duffett y col., 2004, citados en Gromada y Shewbridge, 2016:28).

La flexibilidad, entendida como la capacidad de adaptar ritmos e intensidades de aprendizaje a las características del alumnado a través de la reorganización del currículo y de las cargas lectivas entre asignaturas, entre cursos y/o entre ciclos, puede incrementar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje cuando se alinea con las características, ritmos y necesidades del alumnado.

El tiempo total de instrucción también es relevante. Así Lavy (2015) examinó la correlación entre los resultados en la prueba PISA de estudiantes de un mismo centro en diferentes asignaturas y el tiempo de instrucción que se había establecido para las mismas, constatando que las diferencias en los resultados de los alumnos en las distintas asignaturas estaban relacionadas con diferencias en el tiempo de instrucción disponible para cada asignatura, especialmente en el caso de estudiantes procedentes de familias con un nivel educativo bajo y de hijos de inmigrantes de segunda generación.

Por último, ya como indicara Herrero (2012, p. 213) existe una tendencia, al menos en las realidades educativas de Francia, Italia, Portugal y España, de rediseñar el modelo de jornada escolar, sin tener en cuenta los intereses de los alumnos, ignorando a menudo los tiempos de cuidado cuando deberían ser los ritmos de vida, y no los escolares, los sociales o los familiares, los que deben guiar la gestión educativa. Por eso, es necesaria una visión global y no parcial de esta realidad. Así la jornada escolar continua es la excepción en Europa, donde predomina la jornada partida. Además, la tendencia actual es a implementar la jornada partida. En Europa existe un amplio recurso a los descansos y a la utilización de la pausa de la comida como parte del proceso de aprendizaje (en cuestiones como la higiene, hábitos alimenticios saludables, reciclaje) de la mano de los docentes.

REFERENCIAS

- European Commission/EACEA/Eurydice, 2016a. The Organisation of School Time in Europe. Primary and General Secondary Education – 2016/17. *Eurydice Facts and Figures*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission/EACEA/Eurydice, 2016b. Compulsory Education in Europe – 2016/17. *Eurydice Facts and Figures*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission/EACEA/Eurydice, 2016c. Recommended Annual Instruction Time in Full-time Compulsory Education in Europe 2015/16. *Eurydice – Facts and Figures*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission/EACEA/Eurydice (2020a). *Equity in school education in Europe: Structures, policies and student performance*. Eurydice report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

- European Commission/EACEA/Eurydice (2020b). *The Organisation of School Time in Europe. Primary and General Secondary Education – 2020/21. Eurydice Facts and Figures*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission/EACEA/Eurydice (2020c). *The Organisation of the Academic Year in Europe – 2020/21. Eurydice Facts and Figures*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Comisión Europea/EACEA/Eurydice (2019). *Análisis comparativo del tiempo de instrucción anual recomendado en la educación obligatoria a tiempo completo en Europa – 2018/19. Eurydice – Datos y cifras*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Gabaldón-Estevan, D. and Obiol-Francés, S. (2017). Guía sobre tiempos escolares. *Creativity and Educational Innovation Review* 1: 12-69
- Gromada, A. y Shewbridge, C. (2016). Student Learning Time: A Literature Review, *OECD Education Working Papers*, No. 127, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/5jm409kqqkjh-en>
- Herrero (2012). La perspectiva social de la jornada escolar en la Unión Europea estudio comparado en Italia, Francia, Portugal y España. *Revista Española de Educación Comparada*, 19 (2012), 193-218
- Lavy, V. (2015). Do differences in schools' instruction time explain international achievement gaps? Evidence from developed and developing countries. *The Economic Journal*, vol. 125(588), pp. F397-F424. <https://www.nber.org/papers/w16227.pdf>
- OECD (2013). *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV): Resources, Policies and Practices*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201156-en>
- OECD (2014). “Indicator D1: How much time do students spend in the classroom?”, in *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/888933119530>
- OECD (2016). *Education at a Glance 2016: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.187/eag-2016-en>
- Sintes, E. (2012) *A les tres a casa? L'impacte social i educatiu de la jornada escolar contínua*. Fundació Jaume Bofill.

- UNESCO (2020). *UNESCO-UNICEF-World Bank Survey on National Education Responses to COVID-19 School Closures – Key Results (2nd Iteration)*. <http://uis.unesco.org/en/news/unesco-unicef-world-bank-survey-national-education-responses-covid-19-school-closures-key-0>
- Vincent-Lancrin, S., et al. (2019). Measuring Innovation in Education 2019: What Has Changed in the Classroom?, *Educational Research and Innovation*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264311671-en>

CAPÍTULO 109

APRENDER JUGANDO CON KAHOOT EN LA UNIVERSIDAD: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Iván López-Fernández, Emilio Francisco Fernández-Rodríguez y Javier Benítez-Porres

1. INTRODUCCIÓN

Kahoot es una aplicación digital educativa basada en la gamificación que ha sido utilizada por millones de personas desde su creación en 2013. Ofrece la posibilidad de diseñar cuestionarios interactivos a los que se pueden añadir videos, música e imágenes. Entre sus ventajas destaca que es gratuita y que se puede jugar online sin necesidad de descargarla. Numerosas investigaciones coinciden en señalar que se trata de una herramienta divertida para los estudiantes y que mejora el rendimiento académico (Iwamoto et al., 2017; Lin et al., 2020). Se considera que podría ser una de las aplicaciones educativas que más crezca en el futuro (Bicen & Kocakoyun, 2017).

Subhash y Cudney (2018) realizaron una revisión sistemática sobre la gamificación en la educación superior, pero los estudios seleccionados abarcan una temática muy amplia con el uso de diversas herramientas, entre las que se encuentra kahoot, pero no se evalúa la contribución específica que kahoot podría tener en el aprendizaje. Más recientemente, se ha publicado una revisión sistemática sobre los efectos de kahoot en el aprendizaje (Wang & Tahir, 2020), pero contempla todos los niveles educativos y no analiza de manera independiente las investigaciones desarrolladas en el contexto de la educación superior. Por otro lado, el diseño de la mayoría de los estudios seleccionados era débil y uno de los criterios de inclusión es que estuvieran escritos en inglés, a pesar de que países de habla no inglesa son los que más publican sobre gamificación en educación superior (Subhash & Cudney, 2018).

Aunque estas revisiones proporcionan indicios sobre los beneficios que podría tener la utilización de kahoot en el contexto universitario, no conocemos ningún estudio que haya revisado la literatura científica publicada sobre los efectos de kahoot en el aprendizaje en la educación superior.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, la pregunta a la que pretende responder la presente revisión sistemática se formula a continuación: ¿Es kahoot una herramienta eficaz para mejorar el aprendizaje en el ámbito de la educación superior?

2. MÉTODO

Se siguieron y adaptaron a la tipología del estudio las orientaciones contempladas en la Declaración PRISMA para revisiones sistemáticas (Moher et al., 2009).

2.1. Criterios de elegibilidad

A continuación, se presentan tanto los criterios de inclusión como de exclusión que se han tenido en cuenta para seleccionar los estudios.

2.1.1. Criterios de inclusión

Para formular los cuatro últimos criterios de inclusión se ha utilizado como referente la nemotecnia “PICR” (Participantes, Intervención, Comparación. Resultados):

- Es un artículo de investigación original.
- El artículo ha pasado por un proceso anónimo de revisión por pares antes de publicarse.
- El artículo muestra mediciones claras, resultados significativos y evidencias concluyentes.
- Los participantes en los estudios son alumnado de enseñanza superior, tanto de Grado como de Posgrado. El tamaño de la muestra es suficiente para considerarse representativa de la población estudiada.
- En referencia a la intervención, se tienen en cuenta tanto estudios experimentales como cuasiexperimentales.
- Según el criterio de comparación, se incluyen los estudios que contemplan dos o más grupos, que representan dos condiciones diferentes de la variable independiente, siendo una de ellas la intervención con kahoot.
- Por último, en cuanto al criterio de resultados, se consideran aquellos estudios que demuestran estadísticamente la influencia de las variables de estudio.

2.1.2. Criterios de exclusión

- Kahoot no es un objetivo principal del estudio y/o solo se menciona como ejemplo.
- Kahoot se utiliza junto a otras herramientas y no se analiza su contribución de manera independiente.
- El documento es una revisión, ensayo, tesis, libro, capítulo de libro, conferencia, carta o resumen.

2.2. Bases de datos y estrategias de búsqueda

La elección de las bases de datos Web of Science y Scopus se basa en su reconocimiento como las bases de datos multidisciplinares más importantes de literatura científica en el presente (Zhu & Liu, 2020), a las que hemos sumado *Eric*, considerada la mayor base de datos de publicaciones científicas especializada en el ámbito de la educación (Mosquera, 2018).

Los términos de búsqueda utilizados son, por un lado, “kahoot” y, por otro, “educación superior” y sus sinónimos en inglés. Estas palabras se han combinado utilizando los operadores booleanos AND y OR para formar el siguiente algoritmo de búsqueda, que es el que se ha utilizado en las tres bases de datos: kahoot AND ("higher education" OR university OR college OR "post-secondary education" OR "third-level education" OR "tertiary education" OR "third-stage education" OR undergraduate OR "bachelor degree" OR "master degree").

En la base de datos ERIC, el algoritmo se ha introducido en la celda de búsqueda básica, aplicándose el filtro “Tipo de fuente: revistas científicas”, obteniéndose 17 documentos.

En el caso de Scopus, el algoritmo se ha introducido en la celda de búsqueda básica de documentos con la opción “título del artículo, resumen y palabras clave”, aplicándose el filtro “Tipo de documento: Artículo”. Se han obtenido en esta base de datos un total de 54 documentos.

Finalmente, en la base de datos Web of Science, se han elegido todas las bases de datos disponibles en su motor de búsqueda y se ha introducido el algoritmo señalado en la opción “tema” de la celda de búsqueda básica, aplicándose el filtro “Tipo de

documento: Artículo”. Siguiendo estos parámetros, el resultado en Web of Science han sido 61 documentos.

Las búsquedas se hicieron sin restricciones por idioma, si bien la gran mayoría de documentos localizados están en inglés, y no se estableció ningún intervalo temporal específico de búsqueda, aunque siguiendo los parámetros de la estrategia de búsqueda, los resultados en las tres bases de datos presentan 2012 como fecha del primer documento indexado. Consecuentemente, el rango analizado es desde 2012 hasta el momento en el que se realiza la búsqueda (25 de octubre de 2020).

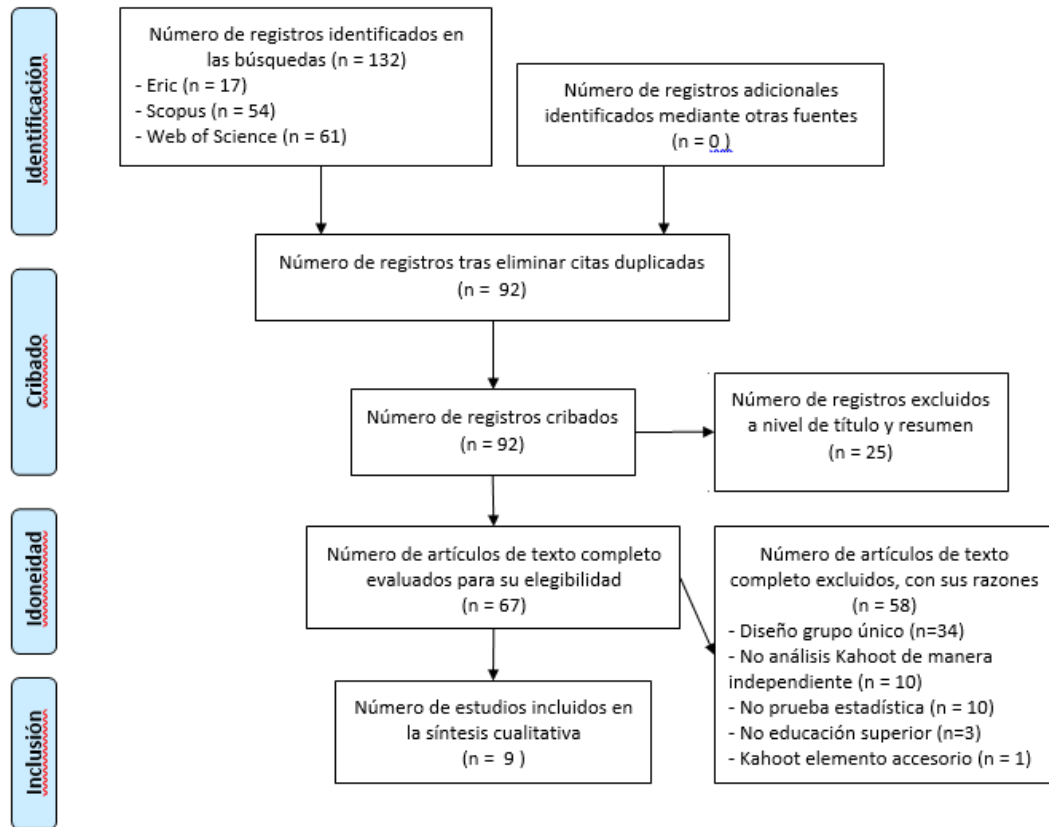
3. RESULTADOS

3.1. Proceso de selección de los artículos

De los 132 artículos seleccionados entre las tres bases de datos, al eliminar los documentos repetidos, quedaron 92 artículos. En un primer cribado, tras leer el título y el resumen, se excluyeron 25 debido a que kahoot no era uno de los objetivos principales del artículo. Tras el análisis del texto completo de los artículos seleccionados, otros 67 fueron excluidos debido principalmente a razones metodológicas, como se especifica en el diagrama de flujo (figura 1).

Figura 1.

Diagrama de flujo Prisma del proceso de selección de artículos. Adaptado de Moher et al. (2009).



3.2. Extracción de datos

Se extrajeron datos de los estudios como el lugar en el que se desarrolló el estudio, los participantes y su distribución en grupos experimentales, las pruebas de contraste de hipótesis utilizadas, el tipo de diseño y los resultados principales. El rigor metodológico se evaluó mediante el baremo de calidad metodológica diseñado por Monterola et al. (2003) para la revisión sistemática de los estudios primarios. Los datos extraídos de la síntesis se insertaron en la tabla 1.

4. DISCUSIÓN

El presente estudio pretende responder a la cuestión de si la aplicación kahoot es un instrumento eficaz para mejorar el aprendizaje en la educación superior.

En este sentido, se ha realizado una revisión sistemática de la literatura en la que se han seleccionado nueve estudios publicados en revistas científicas que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión definidos, entre los que destacamos la necesidad de que contaran con dos grupos de estudio y la realización de pruebas estadísticas de contraste de hipótesis que permitieran valorar la eficacia de kahoot como herramienta de aprendizaje comparándola con un grupo control o con otra condición experimental. Un rigor metodológico limitado es una de las deficiencias de muchos de los estudios que se han realizado para determinar los efectos de kahoot en el aprendizaje (Reynolds & Taylor, 2020; Wang & Tahir, 2020).

Seis de las nueve investigaciones seleccionadas concluyeron que los estudiantes que utilizaron kahoot mejoraron sus resultados en diversas pruebas de conocimiento en mayor medida que los estudiantes que no utilizaron kahoot. Y las diferencias en esas mejoras fueron estadísticamente significativas (Asmali, 2018; Cárdenas-Moncada et al., 2020; Godoy Cedeño et al., 2020; Iwamoto et al., 2017; Wichadee & Pattanapichet, 2018; Yuruk, 2020). Entre las razones por las que kahoot puede favorecer el aprendizaje se encuentran la repetición, la recompensa y la motivación (Berbudi et al., 2020). Este hecho puede ayudar a contribuir a que los teléfonos móviles sean considerados en la universidad no como elementos distractores sino favorecedores del aprendizaje (Asmali, 2018).

No obstante, tres de los nueve estudios seleccionados indican que kahoot no tiene un efecto sobre el aprendizaje mayor que la enseñanza tradicional (Berbudi et al., 2020; Reynolds & Taylor, 2020) o que otras aplicaciones informáticas no basadas en el juego (Lin et al., 2020). Estos resultados sintonizan con los observados en otros niveles educativos en los que la utilización de una aplicación parecida a kahoot, como Socrative, no mostró una mejora significativa del rendimiento académico en relación a una metodología más tradicional (Chou et al., 2017).

Un problema que nos encontramos al intentar interpretar los resultados y reproducir las investigaciones en otros contextos es la escasez de datos que nos ayuden definir y a contextualizar las intervenciones con kahoot. En particular, se echa en falta una mayor concreción en relación a la duración de las intervenciones, su frecuencia, el número de sesiones, el número de cuestionarios, su contenido, quién diseña las preguntas, en qué momento se aplican, el tiempo que se da para responderlas, si son o no anónimas, si se tienen en cuenta para la evaluación convencional, si están disponibles los cuestionarios fuera del horario de clase, si los estudiantes tienen experiencia previa o reciben un

entrenamiento previo, etc. Estas variables pueden influir en el efecto que tiene la intervención con kahoot (Lin et al., 2020) y su conocimiento es necesario para discriminar las intervenciones que proporcionan mejores resultados. Por otro lado, tampoco se proporciona suficiente información sobre lo que realiza el grupo control, cuando este existe.

Ente las limitaciones de esta revisión destacamos que los estudios seleccionados tienen un diseño cuasiexperimental en el que, cuando se hace, la asignación aleatoria de los estudiantes al grupo experimental o control es a nivel de grupo. Por otro lado, no se incluyó en la revisión la denominada literatura gris, libros o conferencias. Igualmente, solo se contemplaron los estudiantes cuyos participantes fueran estudiantes de educación superior a pesar de que hay investigaciones que no son específicas de esta etapa, pero cuyos resultados pueden ser relevantes y aplicables a la misma.

5. CONCLUSIONES

El principal hallazgo de esta revisión es que la mayoría de los artículos seleccionados señalan que la utilización de kahoot en el contexto de la educación superior tiene un impacto positivo en el aprendizaje. No obstante, son necesarios más estudios con diseños metodológicos más robustos y que definan con más detalle el tipo de intervenciones que se hacen con kahoot para poder identificar y reproducir las estrategias más eficaces.

Se prevé que, en los próximos años, siga aumentando la gamificación digital en la educación superior (Subhash & Cudney, 2018). Solo si ese incremento viene acompañado de una creciente evidencia científica de calidad, podremos mejorar las herramientas digitales y el uso que hacemos de ellas para aprovechar todo su potencial educativo.

Tabla 1.*Artículos seleccionados en la revisión sistemática de la literatura.*

Referencia	País	Muestra (N)	Grupos	Prueba estadística	Diseño	Nivel calidad metodológica (1)	Efectos sobre aprendizaje
(Asmali, 2018)	Turquía	43 estudiantes universitarios de Hostelería y Turismo	GE (n = 24): Kahoot (10 semanas, 1 cuestionario por semana) / GC (n=19): Sin kahoot	Mann-Whitney	Cuasiexperimental pretest-posttest con grupo control no equivalente	16	Mejora los resultados de una prueba de conocimiento de la asignatura Inglés para fines específicos
(Berbudi et al., 2020)	Indonesia	277 estudiantes universitarios de Medicina	GE (n = 141): Kahoot (1 sesión al final de cada clase) / GC (n = 136): Sin kahoot	Wilcoxon	Cuasiexperimental pretest-posttest con grupo control no equivalente	22	No hay diferencias en los resultados de una prueba de conocimiento sobre la asignatura Parasitología Médica entre el grupo que utilizaba kahoot y el que no lo utilizaba
(Cárdenas-Moncada et al., 2020)	Chile	50 estudiantes de Formación Profesional Superior de Administración Pública	GE (n = 28): Kahoot (4 semanas, 1 cuestionario 10 preguntas antes y después cada sesión) / GC (n = 22): Sin kahoot	Análisis de varianza	Cuasiexperimental pretest-posttest con grupo control no equivalente	21	Mejora de los resultados en una prueba de conocimiento de ILE

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

(Godoy Cedeño et al., 2020)	Perú	60 estudiantes universitarios del Programa de Formación Humanística	GE (n = 30): Kahoot (10 sesiones) / GC (n = 30): Sin kahoot	Mann-Whitney	Cuasiexperimental pretest-posttest con grupo control no equivalente	16	Mejora del resultado en un cuestionario de pensamiento lógico-matemático
(Iwamoto et al., 2017)	EEUU	49 estudiantes universitarios de Psicología	GE (n = 24): Kahoot (1 semestre, 10 minutos por sesión) / GC (n = 23): Sin kahoot	t de Student	Cuasiexperimental sin pretest con grupo control no equivalente	13	Mejora de la puntuación en los exámenes de Psicología General
(Lin et al., 2020)	Taiwan	110 estudiantes universitarios de Comercio Electrónico	GE1 (n = 59): Kahoot / GE2 (n = 51): Cuestionarios no gamificados a través de ordenador (Ambos 16 semanas, 30 minutos cada 2 semanas)	t de Student	Cuasiexperimental pretest-posttest con dos grupos experimentales	17	No hay diferencias en los resultados de los cuestionarios sobre Comercio Electrónico con el grupo que utilizaba una aplicación no gamificada en el ordenador
(Reynolds & Taylor, 2020)	Corea	24 estudiantes universitarios de ILE	GE (n = 11): Kahoot (10 semanas, 1 cuestionario por semana) / GC (n = 13): Sin kahoot	Wilcoxon	Cuasiexperimental pretest-posttest con grupo control no equivalente	14	No hay diferencias en la adquisición de vocabulario en inglés con el grupo que no utilizaba kahoot

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

(Wichadee & Pattanapichet, 2018)	Tailandia	77 estudiantes universitarios del Máster en Gestión Hotelera	GE (n = 38): Kahoot (14 semanas, 15 cuestionarios) / GC (n = 39): Mismos cuestionarios Kahoot, pero en papel.	t de Student y Ancova	Cuasiexperimental pretest-postest con grupo control no equivalente	16	Mejora de los resultados en una prueba de conocimiento de ILE
(Yuruk, 2020)	Turquía	60 estudiantes universitarios de Traducción e Interpretación	GE (n = 30): Kahoot / GC (n = 30): Sin kahoot	t de Student	Cuasiexperimental pretest-postest con grupo control no equivalente	15	Mejora en los resultados de una prueba de pronunciación de ILE

GC: Grupo Contro; GE: Grupo Experimental; ILE: Inglés como Lengua Extranjera

(1) Según el baremo de calidad metodológica diseñado por Manterola et al. (2003) para la revisión sistemática de los estudios primarios.

REFERENCIAS

- Asmali, M. (2018). Integrating technology into esp classes: Use of student response system in English for specific purposes instruction. *Teaching English with Technology*, 18(3), 86–104.
- Berbudi, A., Rahmaputri, M. D., Wahyudi, K., & Ramadhanti, J. (2020). Does Online Real-Time Quiz" Kahoot!" Increase Students' Knowledge and Enthusiasm During Laboratory Activity Lesson? *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4716–4722.
- Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2017). Determination of University Students' Most Preferred Mobile Application for Gamification. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 18–23.
- Cárdenas-Moncada, C., Véliz-Campos, M., & Véliz, L. (2020). Game-Based Student Response Systems: The Impact of Kahoot in a Chilean Vocational Higher Education EFL Classroom. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal (CALL-EJ)*, 21(1), 64–78.
- Chou, P.-N., Chang, C.-C., & Lin, C.-H. (2017). BYOD or not: A comparison of two assessment strategies for student learning. *Computers in Human Behavior*, 74, 63–71.
- Godoy Cedeño, C. E., Abad Escalante, K. M., & Torres Cáceres, F. del S. (2020). Gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en universitarios. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 9(3), 107-145. https://doi.org/10.17993/3c_tic.2020.93.107-145
- Iwamoto, D. H., Hargis, J., Taitano, E. J., & Vuong, K. (2017). Analyzing the Efficacy of the Testing Effect Using Kahoot™ on Student Performance. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(2), 80–93.
- Lin, J.-W., Tsai, C.-W., & Hsu, C.-C. (2020). A comparison of computer-based and game-based formative assessments: A long-term experiment. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1-17. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1815219>
- Manterola Delgado, C., Pineda N, V., Vial Gallardo, M., Losada M, H., & Muñoz N, S. (2003). Revisión sistemática de la literatura: Propuesta metodológica para su realización. *Revista Chilena de Cirugía*, 55(2), 204–208.

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Group, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS med*, 6(7), e1000097.
- Mosquera, A. M. (2018). ERIC una alternativa para la búsqueda de información académica dirigida a investigadores del área de educación. *Sophia*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.840>
- Reynolds, E. D., & Taylor, B. (2020). Kahoot!: EFL instructors' implementation experiences and impacts on students' vocabulary knowledge. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 21(2), 70-92.
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192–206.
- Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! For learning – A literature review. *Computers & Education*, 149, 103818. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>
- Wichadee, S., & Pattanapichet, F. (2018). Enhancement of performance and motivation through application of digital games in an English language class. *Teaching English with Technology*, 18(1), 77–92.
- Yuruk, N. (2020). Using Kahoot as a skill improvement technique in pronunciation. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(1), 137.
- Zhu, J., & Liu, W. (2020). A tale of two databases: The use of Web of Science and Scopus in academic papers. *Scientometrics*, 123(1), 1–15.

CAPÍTULO 110

ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO SOBRE ANIMALES Y PLANTAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Javier Marcos-Walias y Javier Bobo-Pinilla

1. INTRODUCCIÓN

La Botánica es la ciencia que se ocupa de todo lo referente a las plantas (Font Quer, 1965). Durante siglos, la Botánica ha estado íntimamente asociada al conocimiento científico y ha sido cultivada por algunas de las personalidades más ilustres de la historia, como Teofrasto (s. IV a. C.), Leonardo da Vinci (s. XV), Alexander von Humboldt (s. XVIII), Charles Darwin (s. XIX) o Gregor Mendel (s. XIX); también ha impregnado la vida cotidiana de numerosas sociedades, como la británica (Sanders, 2007), aunque se ha observado un descenso en el interés que causa actualmente, especialmente entre la gente joven (Bebbington, 2005). Este hecho ha generado y genera preocupación entre investigadores botánicos y profesores, pues no sólo supone una pérdida del conocimiento técnico y científico por parte de las nuevas generaciones, sino también el desconocimiento tanto de la flora autóctona como de sus usos tradicionales (Signorini et al., 2009).

La enseñanza de las Ciencias Naturales y los contenidos relacionados se lleva a cabo en la actualidad en todos los niveles del Sistema Educativo Español. El currículo educativo básico actual se rige por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (Ministerio de Educación, 2013), y se desarrolla en diferentes Órdenes y Reales Decretos para los niveles de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2014, 2015; Ministerio de Educación y Ciencia, 2008)

En la Comunidad Autónoma de Castilla y León se desarrolla el currículo de las etapas de Educación Infantil (primer y segundo ciclo), Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato mediante diferentes Decretos y Órdenes, (Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León, 2008a, 2008b, 2014, 2015b, 2015a), en virtud del traspaso de competencias en materia de enseñanza no universitaria (Ministerio de Administraciones Públicas, 1999).

Las Ciencias Naturales en Educación Infantil y Primaria tienen un peso importante en el currículo, estableciéndose bloques temáticos dedicados a ellas en Educación Infantil (en primer y segundo ciclo) y Educación Primaria. En la primera se concibe la enseñanza de las Ciencias Naturales desde un punto de vista dinámico, en la cual el alumnado ha de “conocer algunos animales y plantas, sus características, hábitat, y ciclo vital, y valorar los beneficios que aportan a la salud y el bienestar humano y al medio ambiente” (Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León, 2008a). En Educación Primaria, el Bloque dedicado a los Seres Vivos tiene un peso importante en el currículo de cada uno de los cursos, estableciéndose la necesidad de que los alumnos y alumnas sean capaces de reconocer y clasificar los principales grupos taxonómicos de organismos, especialmente animales y plantas, así como identificar y explicar las causas de su extinción (Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León, 2008b).

La formación científica de los más jóvenes en general y en Educación Ambiental en particular es uno de los retos actuales de la sociedad y de los sistemas educativos. La Educación Ambiental se define como “el proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros” (Labrador Herráiz & Del Valle López, 1995). Así, el fin de la Educación Ambiental en el Sistema Educativo es que el alumnado se conciencie sobre la necesidad de conservar y preservar el medio ambiente, aunque su integración en el aula se ha mostrado complicada a pesar de estar reflejada en los currículos (Muñoz Vidal, 2010; Ochando López et al., 2017; Pascual Trillo et al., 2000). Sin embargo, este proceso no está reservado únicamente a estudiantes, sino también a formadores y docentes, que han de ser los encargados de implementar las metodologías, actitudes y procedimientos necesarios (González Muñoz, 1996) para que los alumnos adquieran las competencias necesarias en Educación Ambiental, que pueden ser concebidas también como competencia en Salud Ambiental (Fernández et al., 2016).

La Educación Ambiental cobra una importancia mayor si cabe en un contexto de cambio climático y crisis biológica como consecuencia de la acelerada pérdida de Biodiversidad, que constituye uno de los principales problemas a los que se enfrenta la sociedad. Conservar la Biodiversidad es tarea de toda la Humanidad, y en este sentido, se promueve la implementación de programas educativos enfocados a la concienciación,

identificación y aprovechamiento sostenible de la misma (Organización de las Naciones Unidas, 1992). Sin embargo, es un hecho que la percepción que tiene el alumnado acerca de la Biodiversidad está sesgada hacia los animales, frente a una conciencia limitada en lo que se refiere a las plantas. Este fenómeno, extendido en la población general, ha recibido el nombre de *plant blindness* y se define como “la incapacidad para ver las plantas del entorno, reconocer su importancia tanto a nivel de biosfera como para el ser humano y la dependencia que estos tienen de ellas, de apreciar su valor estético y biológico y finalmente, el hecho de considerar que son inferiores a los animales y a los seres humanos” (Wandersee & Schussler, 1999). En este sentido, está demostrado que muchos niños y niñas poseen una visión limitada acerca de lo que son las plantas (Bianchi, 2000) y que veinte años después del acuñamiento del fenómeno, este sigue existiendo (Jose et al., 2019). Existen pocos estudios acerca de cómo el alumnado percibe las plantas o cómo las identifica (Sanders, 2007), especialmente en relación con los animales, aunque los resultados que existen hasta el momento confirman la desigualdad entre el grado de conocimiento de los estudiantes acerca de los animales frente a las plantas (incluso cuando tienen que reconocer organismos concretos de forma visual), estando este desplazado hacia los primeros, a pesar de la supuesta representación equitativa de los contenidos en los currículos (Schussler & Olzak, 2008).

Así, se ha decidido testar cuál es el grado de conocimiento de diferentes especies vegetales y animales al finalizar la Educación Primaria, a la vez que se trata también de comprobar el conocimiento que tienen acerca del grado de amenaza de diferentes especies animales y vegetales, fundamentalmente ibéricas.

2. MÉTODO

Para evaluar los niveles básicos de conocimientos relativos a animales y plantas en el nivel inferior de Educación Secundaria Obligatoria se realizó una encuesta a 55 alumnos de 1º de E.S.O. (11-12 años).

Las preguntas y enunciados de la encuesta se agruparon en tres bloques de forma que permitieran obtener resultados acerca de tres marcadores diferentes para la posterior evaluación de los conocimientos. Las cuestiones preguntadas fueron:

Bloque 1

- ¿Crees que los animales son seres vivos? Sí/No
- ¿Crees que las plantas son seres vivos? Sí/No

- ¿Un animal puede estar en peligro de extinción? Sí/No
- ¿Una planta puede estar en peligro de extinción? Sí/No

Bloque 2

- Enumera los animales que conozcas que estén en peligro de extinción o amenazados.
- Enumera las plantas que conozcas que estén en peligro de extinción o amenazadas.

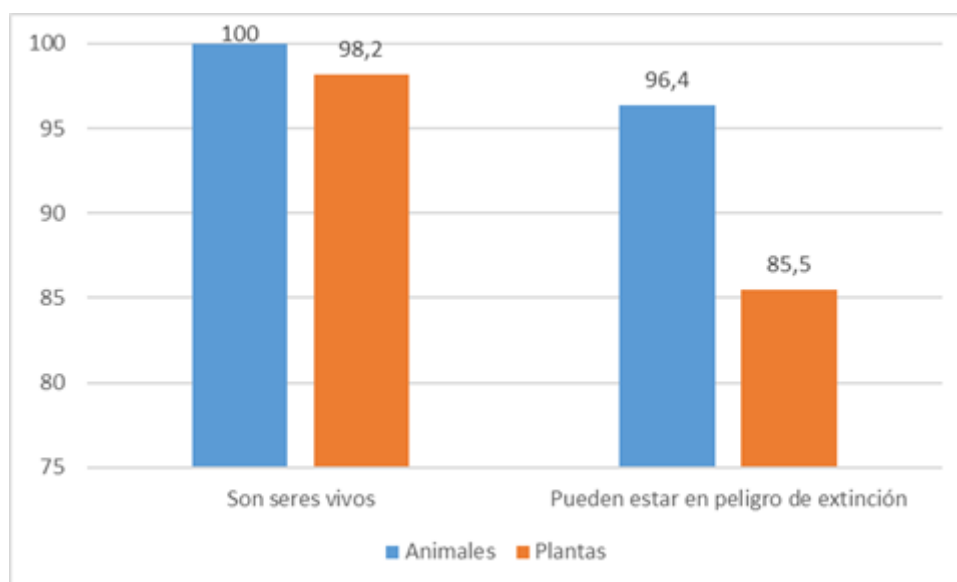
En cuanto al Bloque 3, se le presentaron a los encuestados 20 imágenes (10 de animales y 10 de plantas) entre las que se encontraban algunos animales y plantas comunes y otros en peligro de extinción. Las imágenes fueron seleccionadas para que fuera evidente que si conocían dicho animal o dicha planta no fuera difícil reconocerlos.

3. RESULTADOS

Los resultados del Bloque 1 reflejaron valores afirmativos del 100 % y del 98.2 % respectivamente para las preguntas acerca de la condición de ser vivo de animales y plantas (Figura 1). En cuanto a la pregunta sobre si animales y plantas pueden estar en peligro de extinción se reflejaron valores afirmativos del 96.4 % y 85.5 % respectivamente.

Figura 1.

Porcentaje de respuesta afirmativa para las preguntas del Bloque 1.



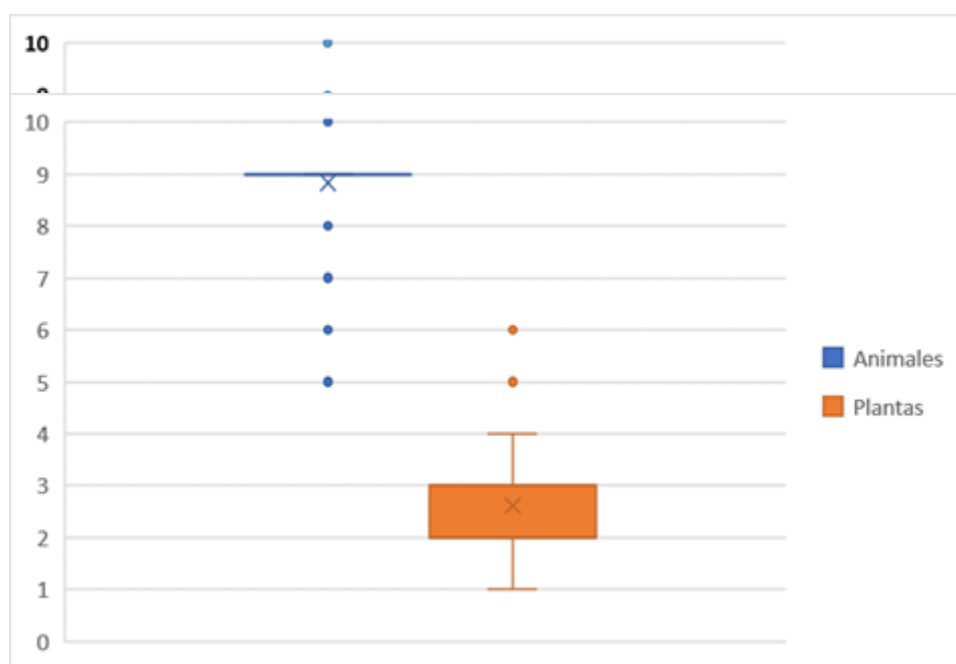
En cuanto a las cuestiones planteadas en el Bloque 2, todos los encuestados mencionaron al menos 1 animal en peligro de extinción; la media de animales en peligro

de extinción mencionados fue de 4, mientras que 6 encuestados fueron capaces de mencionar más de 7; la tasa de error en cuanto a los animales en peligro de extinción (animales mencionados que no están en peligro de extinción) fue del 14.9 %; en cuanto a los resultados relativos a las plantas, un 70 % de los encuestados no fueron capaces de nombrar ninguna planta en peligro de extinción, un 10 % mencionaron 1 planta en peligro de extinción y solo un encuestado fue capaz de mencionar 4 plantas en peligro de extinción. La tasa de error respecto de las plantas fue del 28.6 % (Figura 2).

Respecto al Bloque 3 los encuestados identificaron globalmente un 88.4 % de los animales y un 26.2 % de las plantas. De forma individual el porcentaje de identificación de los animales osciló entre un 50 % y un 100 % siendo la moda 9 sobre 10 y en las plantas osciló de un 10 % a un 60 % siendo la moda 2 sobre 10 (Figure 3).

Figura 2.

Número de animales/plantas en peligro de extinción mencionados.



4. DISCUSIÓN

Los resultados de las encuestas no dejan lugar a dudas acerca del concepto de “ser vivo” que han aprendido los encuestados a lo largo de su proceso educativo, que abarcaría tanto a animales como a plantas (Figura 1). Sin embargo, dentro del ya mencionado *plant blindness* existen casos reportados de estudiantes universitarios que desconocen que las plantas contienen ADN (Jose et al., 2019), algo que radicaría en un déficit a la hora de

enseñar los contenidos por parte de los profesores de niveles educativos inferiores. Es llamativo que una gran mayoría de los estudiantes (96.4%) conciben que un animal pueda estar en peligro de extinción, mientras que únicamente un 85.5% lo hacen para una planta, a pesar de considerar seres vivos a ambos (Figura 2). Este dato preocupa en la medida de que el alumnado puede no estar preparado para abordar algunos de los principales problemas medioambientales actuales y futuros como es la pérdida de Biodiversidad, ante los cuales debería ser capaz de proponer soluciones, dentro del concepto de Educación Ambiental (Labrador Herráiz & Del Valle López, 1995). Para contribuir a este objetivo, remediar es necesario que los docentes de los niveles de Educación Infantil y Educación Primaria integren la Educación Ambiental en su quehacer educativo de una forma dinámica, práctica y que favorezcan la experimentación *in situ* (Boada & Escalona, 2005). En este sentido los Jardines Botánicos pueden contribuir a crear conciencia en el alumnado acerca de las amenazas que se ciernen sobre un gran número de especies vegetales (cada vez más en el actual contexto de cambio climático) a través de numerosos programas educativos, algunos de los cuales ya implementados (Falcão, 2013; Moreira et al., 2013), pues constituyen un recurso educativo accesible, barato y atractivo para los estudiantes, en el que pueden entrar en contacto directo con organismos vegetales vivos (García-Berlanga, 2019).

Por otro lado, a pesar del teórico equilibrio entre contenidos referidos a plantas y animales en los currículos educativos de Educación Infantil y Primaria (Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León, 2008a, 2008b, 2014), existen evidencias de una sobrerrepresentación de los contenidos referentes a animales frente a plantas en los libros de texto (Paula et al., 2014), algo que se traduce en un nivel de competencia menor a la hora de identificar plantas frente a animales (Schussler & Olzak, 2008; Wandersee & Schussler, 1999) y se confirma en este estudio (Figura 2). De hecho, una elevada cantidad de los alumnos encuestados es capaz de nombrar la práctica totalidad de los animales representados en fotografías (un 88.4%, Figura 3) frente a únicamente un 26.2% en plantas (Figura 3). Existen estudios que evidencian que, ante una sucesión rápida de imágenes, los alumnos detectan más rápidamente a los animales que a las plantas (Balas & Momsen, 2014), algo que podría haber influido en nuestro trabajo. Sin embargo, en la línea de lo ya expuesto acerca del desequilibrio existente entre animales y plantas en libros de texto (Paula et al., 2014), probablemente el resultado obtenido podría corregirse en los estudiantes a través de la aportación por parte de los docentes de

imágenes y ejemplos suficientes de animales y plantas durante la impartición de las clases (Schussler & Olzak, 2008), si bien esta metodología debería ser implementada desde los niveles más básicos del proceso educativo.

5. CONCLUSIONES

Se evidencia un sesgo significativo en la percepción que tienen los alumnos de 1º ESO de animales y plantas, estando las segundas desfavorecidas frente a los primeros. A pesar de la representación equitativa de contenidos relacionados con ambas clases de organismos en los currículos educativos, la infrarrepresentación de las plantas en los libros de texto es un hecho real, que contribuye a esta percepción sesgada, con origen en la Educación Infantil y Primaria. Los resultados de este trabajo hacen necesarios nuevos estudios acerca de cómo perciben los estudiantes de Educación Secundaria e incluso de Enseñanzas Universitarias a los organismos vegetales frente a los animales, y si las posibles deficiencias se deben a la estructuración de los contenidos en nuestro Sistema Educativo o al desempeño de la labor docente, incluyendo en ella la formación del profesorado. En cualquier caso, queda evidenciado que es necesario un plan de intervención en la Didáctica de las Ciencias para que el alumnado comprenda, conozca y se conciencie de las amenazas que se ciernen sobre las especies vegetales en el actual contexto de pérdida de Biodiversidad global, así como que sea capaz de aportar soluciones a las mismas. En este plan, los docentes representan un papel clave para contrarrestar el *plant blindness* imperante.

REFERENCIAS

- Balas, B., & Momsen, J. L. (2014). Attention “ Blinks ” Differently for Plants and Animals. *Life Sciences Education*, 13, 437–443.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1187/cbe.14-05-0080>
- Bebbington, A. (2005). The ability of A-level student to name plants. *Journal of Biological Education*, 39(2), 62–67.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00219266.2005.9655963>
- Bianchi, L. (2000). So you think you know what a plant is? *Primary Science Review*, 61, 15–17.

- Boada, D., & Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *Educere*, 9(30), 317–322.
- Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León. (2008a). DECRETO 12/2008, de 14 de febrero, por el que se determinan los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León y se establecen los requisitos que deben reunir los centros que impartan dicho ciclo. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 35, 3022–3025.
- Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León. (2008b). DECRETO 122/2007, de 27 de diciembre, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 1, 6–16.
- Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León. (2014). ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. In *Boletín Oficial de Castilla y León* (Vol. 117, pp. 44181–44776).
- Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León. (2015a). Orden EDU/363/2015 del 4 de mayo, por las que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de bachillerato en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 86.
- Consejería de Educación de la Comunidad de Castilla y León. (2015b). Orden EDU 362/2015, de 4 de mayo, por las que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 86.
- Falcão, P. (2013). *Jardim Botânico da Universidade de Coimbra, a caminho da renovação*. El Botánico. Revista de La Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos.
- Fernández, B., Álvaro, N., Mayoral, O., & Gavidia, V. (2016). Las competencias en salud ambiental en el currículo de la Educación Obligatoria. In V. Gavidia (Ed.), *Los ocho ámbitos de la Educación para la Salud en la Escuela* (pp. 425–444). Tirant Humanidades.
- Font Quer, P. (1965). *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor.

- García-Berlanga, O. M. (2019). Las plantas como recursos didáctico. la botánica en la enseñanza de las ciencias. *Flora Montiberica*, 73, 93–99. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10550/69764>
- González Muñoz, M. C. (1996). Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 13–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie1101157>
- Jose, S. B., Wu, C. H., & Kamoun, S. (2019). Overcoming plant blindness in science, education and society. *Plants, People, Planet*, 1, 169–172. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ppp3.51>
- Labrador Herráiz, C., & Del Valle López, Á. (1995). La Educación Medioambiental en los documentos internacionales. Notas para un estudio comparado. *Revista Complutense de Educación*, 6(2), 75–94.
- Ministerio de Administraciones Públicas. (1999). REAL DECRETO 1340/1999, de 31 de julio, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Castilla y León en materia de enseñanza no universitaria. *Boletín Oficial Del Estado*, 209, 32162–32166.
- Ministerio de Educación. (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial Del Estado*, 295, 1–64.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2014). Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial Del Estado*, 52, 1–58.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2015). Real decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. *Boletín Oficial Del Estado*, 3, 169–546.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2008). Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil. *Boletín Oficial Del Estado*, 5, 1–36.
- Moreira, A., Nunes, H., Lopes, R., Schreck Reis, C., & Trincão, P. (2013). Jardins Botânicos: espaços para aprender, espaços para brincar. *El Botánico. Revista de La Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos*, 45–47.
- Muñoz Vidal, J. M. (2010). La Educación Ambiental como eje transversal del currículo. *Innovación y Experiencias Educativas*, 29.

- Ochando López, J. J., García Ferrandis, I., & García Gómez, J. (2017). La construcción de escenarios de futuro como herramienta para la educación ambiental en Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 17, 93–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.17561/reid.v0i17.3008>
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). *Convenio sobre la diversidad biológica* (p. 30).
- Pascual Trillo, J. A., Esteban Curiel, G., Martínez Ibáñez, R., Molina González, J., & Ramírez Martínez, E. (2000). La integración de la Educación Ambiental en la ESO: Datos para la reflexión. In *Investigación didáctica* (Vol. 18, Issue 2, pp. 227–234).
- Paula, F. De, Miranda, R., Heras, M. Á. De, Romero, R., & Cañal de León, P. (2014). El conocimiento escolar sobre los animales y las plantas en primaria: Un análisis del contenido específico en los libros de texto. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 13(1), 97–114.
- Sanders, D. L. (2007). Making Public the Private Life of Plants : The contribution of informal learning environments. *International Journal of Science Education*, 29(10), 1209–1228. <https://doi.org/10.1080/09500690600951549>
- Schussler, E. E., & Olzak, L. A. (2008). It's not easy being green: student recall of plant and animal images. *Journal of Biological Education*, 42(3), 112–119. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/00219266.2008.9656123>
- Signorini, M. A., Piredda, M., & Bruschi, P. (2009). Plants and traditional knowledge: An ethnobotanical investigation on Monte Orbene (Nuoro, Sardinia). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/1746-4269-5-6>
- Wandersee, J. H., & Schussler, E. E. (1999). Preventing Plant Blindness. *The American Biology Teacher*, 61(2), 84–86. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/4450624>

CAPÍTULO 111

SCRATCH EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA GEOLOGÍA

Lucía Quesada-López, Gracia Fernández-Ferrer y Francisco González García

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad estamos asistiendo a un cambio sin precedentes que gira en torno al uso y la incorporación plena de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), tanto en el ámbito profesional como en el personal, de las sociedades del siglo XXI (Pérez, 2002). Este cambio también debe impregnar las aulas, de modo que, la educación se adapte a las nuevas necesidades formativas que surgen en los diferentes entornos educativos (Coll, 2011; Marqués, 2012). Acopio de ello, han sido muchos los estudios que reclaman la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, implementando metodologías activas, innovadoras y constructivistas, donde las TIC tienen un amplio campo de desarrollo (Duschl y Grandy, 2012; Hennessy y London, 2013; López, Couso, Simarro, Garrido, Grimalt, Hernández y Pintó, 2017).

Por su parte, las denominadas tecnologías creativas (programación, robótica, tecnología 3D, etc.) son cada vez más frecuentes en el aula, a menudo vinculadas al desarrollo de la competencia STEM (Science, Technology, Engineering y Maths), que también ha irrumpido recientemente con fuerza en el ámbito educativo (López *et al.*, 2017; Duque, Celis y Camaño, 2011). Se trata de un cambio de paradigma que surgió con el objetivo de favorecer el aprendizaje de las materias del ámbito científico y tecnológico por medio de la integración de los contenidos de los diferentes bloques curriculares (Fuentes y González, 2017a y 2017b). Con ello, se pretende acercar el conocimiento de este ámbito a la realidad del alumnado con un triple objetivo encadenado: a) vencer la desmotivación creándole interés por el mundo en el que vive, b) repercutir directamente en su rendimiento académico (Peña y Madrid, 2015) y c) despertar las vocaciones científicas (Convert y Gugenheim, 2005; Vázquez y Manassero, 2009; Stohlmann, Moore y Roehrig, 2012).

Una de las metodologías activas e innovadoras que persigue la mejora de los resultados académicos del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) es la

gamificación (Kapp, 2012; Sánchez-Aparicio, 2014; Marín, 2015; González y Fuentes, 2017a). Cada vez son más los docentes interesados en la metodología de gamificación debido a que contribuye a la mejora de los aprendizajes gracias al juego, inmerso en el proceso de enseñanza y aprendizaje, al estimular la curiosidad, la creatividad, la satisfacción, el placer, la diversión, la implicación y la motivación asociadas (Hamari, Koivisto y Sarsa, 2014). En este sentido, Classcraft, ClassBadges, Class Dojo, Kahoot o Scratch son herramientas que permiten la gamificación, así como, la labor docente en la gestión del aula y en la evaluación del aprendizaje (González y Fuentes, 2017b). De este modo, se logra que el alumnado sea el protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo el control sobre la experiencia lúdica (Barragán, Ceada, Andújar, Irigoyen, Gómez y Artaza, 2015) y buscando un aprendizaje experiencial (Lengeren, 2015) y significativo (Peña y Madrid, 2015).

En concreto, Scratch se muestra como un excelente recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje, debido a que favorece el aprendizaje activo, gracias a la programación, por medio de un lenguaje sencillo y visual, que contribuye a que el alumnado puedan desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior, como la resolución de problemas por medio del pensamiento computacional (Vázquez-Cano y Ferrer, 2015; Resnick, 2007; Galindo, 2014; Barrera y Montaña, 2015; López y Sánchez, 2012; Vidal, Cabezas, Parra y López, 2015; López, 2009; Balladares, Avilés y Pérez, 2016). Tal y como describe Wing (2006), el pensamiento computacional es una competencia básica que favorece una forma de resolver problemas de manera inteligente e imaginativa y mejora la capacidad analítica de los individuos.

La última versión de Scratch, la 3.0, vio la luz el pasado 2 de enero de 2019, tratándose de un software libre que se encuentra disponible para varios sistemas operativos, como Windows (10+), Mac OS (10.13+) y, en el caso de las versiones anteriores, para Ubuntu y Linux. Se trata de un programa multiplataforma, ya que, además de poder crear y ejecutar proyectos en ordenadores portátiles y de sobremesa, se pueden crear y editar desde tabletas, y visualizar desde teléfonos móviles (Vázquez-Cano y Ferrer, 2015; Barrera y Montaña, 2015; MIT, 2019b). Por su parte, Scratch 3.0 dispone de dos entornos de programación: a) Scratch online a través del siguiente enlace: <https://scratch.mit.edu/>, desde donde los programas pueden ser ejecutados directamente sobre el navegador web, como Chrome (63+), Edge (15+), Firefox (57+) o Safari (11+) (Vázquez-Cano y Ferrer, 2015; Nin, 2019; MIT, 2019b) y b) Scratch Desktop, disponible

en el enlace: <https://scratch.mit.edu/download>, que es un entorno de Scratch que permite crear proyectos sin disponer de conexión a Internet (MIT, 2019b).

En aras de salvar la dificultad de cómo utilizar Scratch en las clases de Geología, consideramos de interés enmarcarlo en dos tradicionales recursos didácticos, como son la historia de las ciencias y la argumentación. Por su parte, Pedrinaci (1994) defiende la utilización de la Historia de la Ciencia como herramienta didáctica, con el fin de que los estudiantes: 1) adquieran una visión más ajustada y desmitificada de la Ciencia y de los científicos, 2) contextualicen y establezcan relaciones entre Ciencia y Sociedad de la época, 3) interioricen el proceso de construcción de la Ciencia y la inexistencia de verdades absolutas definitivas y 4) comprendan conceptos científicos complejos, su significado y utilidad. Es por ello, que en el planteamiento didáctico que presentamos, se utiliza como hilo conductor problemas con los que la hidrogeología se ha topado a lo largo de la historia.

El planteamiento y resolución de problemas, como apunta Caballer (1993), permite la realización de tareas, tan importantes para el aprendizaje, como la comunicación de las ideas espontáneas, la formulación de hipótesis, el análisis de las variables que intervienen, el diseño de la investigación, la búsqueda de información, la presentación de resultados, entre otras. Asimismo, la argumentación puesta en práctica a la hora de discutir y dar respuesta a tales problemas ha sido reseñada en numerosos trabajos (Sardá y Sanmartí, 2000; Jiménez y Díaz de Bustamante, 2003; Sanmartí, 2003; Revel, Couló, Erduran, Furman, Iglesia y Adúriz-Bravo, 2005).

El presente trabajo pretende poner a disposición del profesorado un recurso online para la enseñanza de la Geología en 1º curso de ESO utilizando Scratch y una metodología de resolución de problemas guiados. Así como, mostrar la eficacia del mismo en cuanto al aprendizaje y su valoración del alumnado.

2. METODOLOGÍA

A un grupo de 29 estudiantes de 1º curso de Educación Secundaria del IES Alonso Cano de la localidad de Dúrcal (Granada), se les proporciona una serie de actividades creadas con *Google Forms* (<https://forms.gle/LmJWE2gpuEbksjHE8>) y presentadas por medio de un recurso didáctico diseñado con Scratch:

(<https://www.dropbox.com/s/v5pa4woatn7v8d7/BlaBlaScratch.sb3?dl=0>), que guía el proceso de aprendizaje a partir de problemáticas controvertidas de la Historia de la

Hidrogeología recogidas en estudios previos (Fernández-Ferrer, 2009; Fernández-Ferrer y González, 2010; Fernández-Ferrer y González, 2013). Estas problemáticas son las siguientes: 1) ¿el volumen de agua descargado por los manantiales y ríos es menor al volumen de las precipitaciones en una cuenca y en un tiempo determinado?, 2) ¿la superficie terrestre es permeable como para permitir la infiltración de las precipitaciones?, 3) ¿el agua subterránea está en movimiento o parada en el subsuelo?, 4) ¿existe conexión entre el agua subterránea y el agua superficial? Asimismo, para que el alumnado exprese lo aprendido se le propone crear producto final o artefacto digital utilizando Scratch.

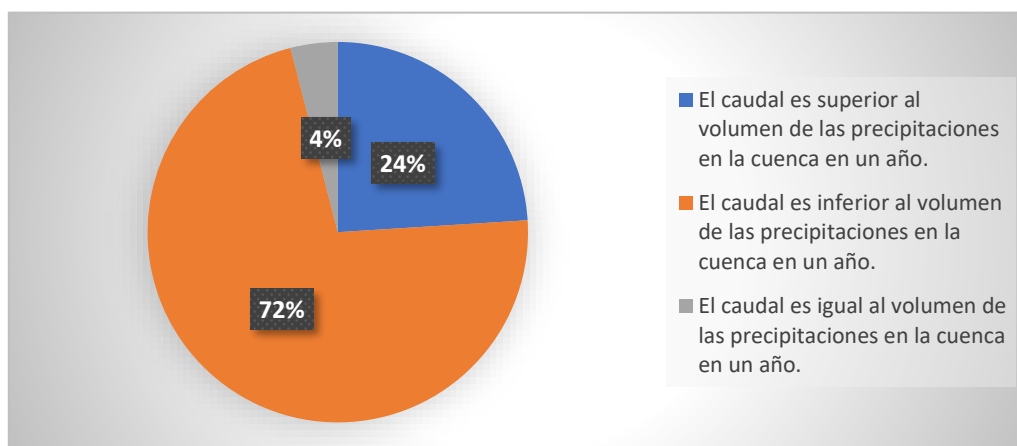
El alumnado realizó las actividades en modalidad *online* durante el periodo de confinamiento de abril de 2020 en España. Las respuestas a las actividades quedan registradas en el cuestionario, así como una valoración del trabajo utilizando Scratch. En dicha valoración se utiliza una escala Likert.

3. RESULTADOS

En cuanto a las respuestas a las cuestiones planteadas, tras la realización de las actividades se observa que hay una evolución considerable en el aprendizaje, puesto que generalmente son acertadas. De este modo, en relación al interrogante sobre si el volumen de agua descargada por los manantiales y ríos es menor al volumen de las precipitaciones en una cuenca y en un tiempo determinado, el 72% de los estudiantes admiten, acertadamente, que el caudal es inferior al volumen de precipitaciones (Figura 1).

Figura 1.

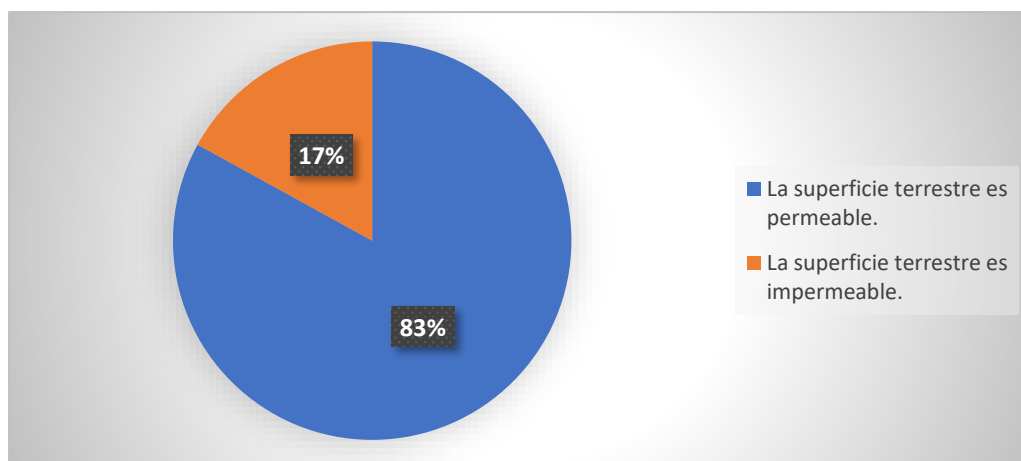
¿El volumen de agua descargado por los manantiales y ríos es menor al volumen de las precipitaciones en una cuenca y en un tiempo determinado?



La posibilidad de que la superficie terrestre sea permeable y consecuentemente pueda infiltrar el agua de precipitación y recargar los acuíferos es, acertadamente considerada, por el 83% del alumnado (Figura 2).

Figura 2.

¿La superficie terrestre es permeable o impermeable?



Por lo general el alumnado considera que el agua subterránea está en movimiento (Figura 3) y que existe conexión entre el agua superficial y subterránea (Figura 4).

Figura 3.

¿El agua subterránea se mueve o permanece estancada?

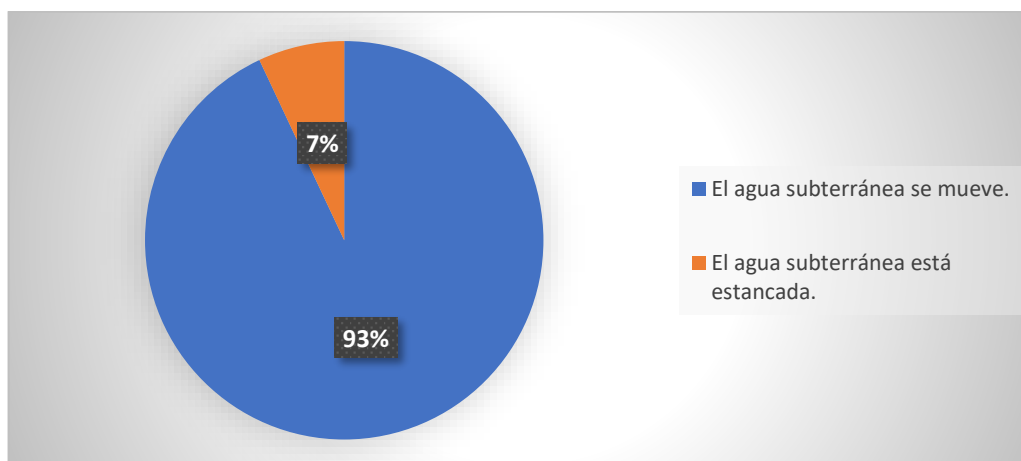
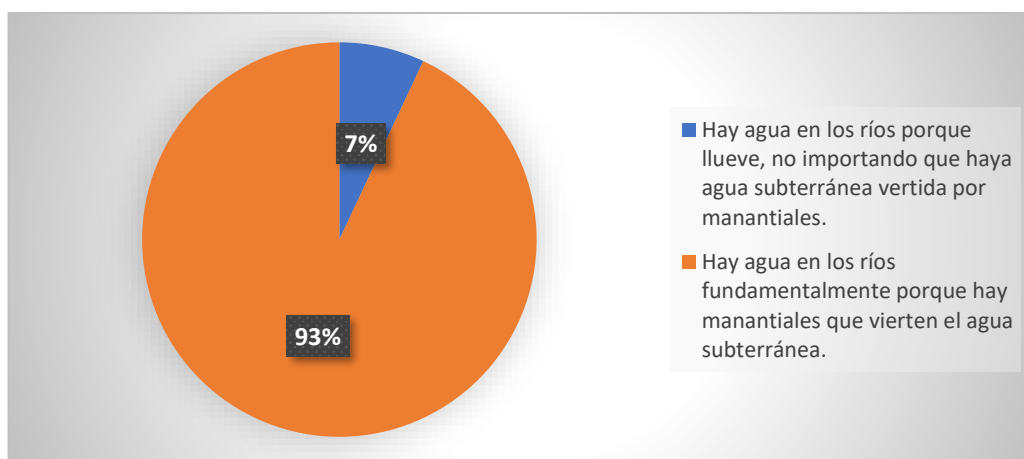


Figura 4.

¿Existe conexión entre el agua subterránea y la superficial?



Para la valoración de las actividades con Scratch el alumnado puntúa en una escala Likert de 0 a 4, obteniendo una puntuación de 3.7. Del mismo modo, obtiene una valoración de 3.6 el aprendizaje con problemas como los planteados.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente trabajo se plantea una posibilidad del uso de Scratch como recurso didáctico en la enseñanza-aprendizaje de la hidrogeología y de la programación en el aula. Su lenguaje intuitivo y código de programación por bloques, lo convierte en una de las aplicaciones TIC estrella en los centros escolares de todo el mundo, siendo utilizada desde primaria, incluso infantil, hasta niveles universitarios y en distintas áreas de conocimiento (como Matemáticas, Ciencias de la Computación y Biología y Geología), para que los discentes aprendan a pensar de forma crítica, creativa y a trabajar de manera cooperativa, todos ellos ingredientes indispensables en pleno siglo XXI (Resnick, 2007; Resnick, Maloney, Monroy-Hernández, Rusk, Eastmond, Brennan, Millner, Rosenbaum, Silver, Silverman y Kafani, 2009; López y Sánchez, 2012; Galindo, 2014; Barrera y Montaña, 2015; Llorens, 2015; Vázquez-Cano y Ferrer, 2015; Vidal *et al.*, 2015).

Además, en el planteamiento didáctico expuesto se han integrado diversas metodologías activas: la gamificada (Kapp, 2012; Sánchez-Aparicio, 2014; Marín, 2015; Lengeren, 2015; Peña y Madrid, 2015; González y Fuentes, 2017a y 2017b) y la argumentativa (Sardá y Sanmartí, 2000; Sanmartí, 2003; Revel *et al.*, 2005), ambas precursoras del aprendizaje activo y constructivo, en el que el alumnado se convierte en el agente activo del proceso de enseñanza-aprendizaje, y el docente en un mero guía para facilitar este proceso.

Otro punto a destacar, es la perspectiva integradora que aporta el uso de Scratch, que integra y conecta los contenidos de las materias del ámbito científico-tecnológico, por medio de la competencia STEM (Duque *et al.*, 2011; Stohlmann *et al.*, 2012; Peña y Madrid, 2015; González y Fuentes, 2017a y 2017b), para que, de este modo, el alumnado sea capaz de establecer conexiones entre diferentes materias y, entre estas y el mundo que le rodea.

Por otra parte, como defendía Pedrinaci (1993a, 1993b y 1994), también se utiliza como hilo conductor de la propuesta didáctica y fuente para el planteamiento de problemas, la Historia de la Ciencia. De este modo, se persigue, entre otros objetivos, que los alumnos y alumnas interioricen el proceso de construcción de la Ciencia y la inexistencia de verdades absolutas definitivas. Gracias al diseño de secuencias de actividades de argumentación se fomenta que el alumnado “hable de ciencias”, participe de la cultura científica, de la producción y circulación de conocimiento (Jiménez y Díaz de Bustamante, 2003).

Por último, apuntar la necesidad de seguir profundizando en el estudio de posibles recursos y su valoración para utilizar en modalidad online en la enseñanza de las ciencias, más aún con esta situación sobrevenida en la que estamos inmersos por la pandemia de Covid19.

REFERENCIAS

- Balladares Burgos, J.A., Avilés Salvador, M.R. y Pérez Narváez, H.O. (2016). Del pensamiento complejo al pensamiento computacional: retos para la educación contemporánea. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, 21(1), 143-159.
- Barragán, A.J., Ceada, Y., Andújar, J.M., Irigoyen, E., Gómez, V. y Artaza, F. (2015). Una propuesta para la motivación del alumnado de ingeniería mediante técnicas de gamificación. En *Actas de las XXXVI Jornadas de Automática*, 2-4 de septiembre de 2015, 2–4p. Bilbao.
- Barrera Capot, R. y Montaña Espinoza, R. (2015). Desarrollo del pensamiento computacional con Scratch. *Nuevas Ideas en Informática Educativa*, 616-620.
- Caballer, M.J. (1993). Planteamiento de problemas como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de la Geología. En J. Aldaba, N. Sanmartí, M.J. Caballer, E. Pedrinaci, F.J. Martínez y J.A. Sánchez (Ed), *Aspectos didácticos de Ciencias Naturales (Geología)* (77-110p). Educación Abierta. IDE de Universidad de Zaragoza, España.

- Castillo, A., Benavente, J. y Lozano, A. (1982). Estudio hidrogeológico del macizo de la Yedra-Alfacar-Víznar (Granada). *Reunión monográfica sobre el karst*, 217-229p.
- Coll, C. (2011). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En R. Carneiro, J.C. Toscano y T. Díaz (Ed), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (113-126p). Madrid, España: Santillana: Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).
- Convert, B. & Gugenheim, F. (2005). Scientific Vocations in Crisis in France: Explanatory Social Developments and Mechanism. *European Journal Vocational Training*, 35, 12-20.
- Diputación Provincial de Granada-Instituto Geológico y Minero de España (1990). *Atlas hidrogeológico de la provincia de Granada. Acuífero de la Vega de Granada*.
- Diputación Provincial de Granada - Instituto Geológico y Minero de España (2006). *Guía de manantiales de la provincia de Granada. Una visión sobre su origen y naturaleza*.
- Duque, M., Celis, J., y Camacho Díaz, A. (2011). Cómo Lograr Alta Calidad En La Educación De Los Ingenieros: *Una Visión Sistémica*. *Revista Educación En Ingeniería*, 6(12), 48–60.
- Duschl, R. A., & Grandy, R. E. (2012). Two Views About Explicitly Teaching Nature of Science. *Science & Education*, 22, 2109–2139.
- Fernández-Ferrer, G. (2009). *El agua subterránea: estudio de esquemas de conocimiento en universitarios y estrategias didácticas para su aprendizaje significativo en estudiantes de secundaria*. Ed. Universidad de Granada, Granada, 685 p.
- Fernández-Ferrer, G. y González-García, F. (2010). El problema de la descarga del agua subterránea al medio superficial: estudio de esquemas de conocimiento en universitarios. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 24, 153-169.
- Fernández-Ferrer, G. y González-García, F. (2013). Propuesta didáctica basada en la investigación dirigida: la importancia del agua subterránea en el caudal de los ríos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 84(21.1), 84-90.
- Fuentes, M. y González, J. (2017a). Necesidades formativas del profesorado de Secundaria para la implementación de experiencias gamificadas en STEM. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 54.
- Fuentes, M., y González, J. (2017b). Cómo organizar una formación en STEM gamificado en el contexto de la formación continua del profesorado de Secundaria.

- En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit.). *Innovación docente y uso de las TIC en educación*. Málaga: UMA Editorial.
- Galindo, M. (2014). Efectos del proceso de aprender a programar con “Scratch” en el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de grado quinto de educación básica primaria. *Escenarios*, 12(2), 87-102.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? - A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, (HICSS)*, 3025–3034p.
- Hennessy, S., & London, L. (2013). Learning from International Experiences with Interactive Whiteboards: The role of professional development in integrating the technology. *OECD Education Working Papers*, (89), 33.
- Jiménez Alexaindre, M.P. y Díaz de Bustamante, J. (2003). Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de las Ciencias*, 21(3), 359-370.
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Lengeren, B. (2015). *AL-KIMIA: aprender química a través de la gamificación de su historia*.
- Llorens Largo, F. (2015). Dicen por ahí...que la nueva alfabetización para por la programación. *Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática*, 8(2), 11-14.
- López-Escribano, C., y Sánchez-Montoya, R. (2012). Scratch y necesidades educativas: programación para todos. RED, *Revista de Educación a Distancia* (34), 1-14.
- López García, J. (2009). *Algoritmos y Programación (Guía para docentes) Segunda Edición*. Fundación Gabriel Piedrahita Uribe.
- López, V., Couso, D., Simarro, C., Garrido, A., Grimalt, C., Hernández, M.I. y Pintó, R. (2017). El papel de las TIC en la enseñanza de las ciencias en secundaria desde la perspectiva de la práctica científica. Trabajo presentado en la 10ª edición del Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias de Enseñanza de las Ciencias.
- Marín, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, 27.

- Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones. *3ciencias*, 4, 1-15.
- MIT, Media Lab MIT (2019b). Preguntas Frecuentes (FAQ). Recuperado de: <https://scratch.mit.edu/info/faq>
- Nin, P. (2019). ¡Bienvenido, Scratch 3.0!. Recuperado de: <https://programamos.es/bienvenido-scratch-3-0/>
- Nova Ciencia (2017). La Vega de Granada se hunde un centímetro por año a causa de la sequía [Figura]. Recuperado de: <https://novaciencia.es/vega-de-granada-se-ha-hundido/>
- Pedrinaci, E. (1993a). Utilidad didáctica de la Historia de la Geología. En J. Aldaba, N. Sanmartí, M.J. Caballer, E. Pedrinaci, F.J. Martínez y J.A. Sánchez (Ed), *Aspectos didácticos de Ciencias Naturales (Geología)* (pp. 111-146). Educación Abierta. IDE de Universidad de Zaragoza, España.
- Pedrinaci, E. (1993b). La construcción histórica del concepto de Tiempo Geológico. *Enseñanza de las Ciencias*, 11(3), 315-323.
- Pedrinaci, E. (1994). La historia de la geología como herramienta didáctica. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2(2-3), 332-339.
- Peña, M. J. y Madrid, M. J. (2015). Propuestas de Innovación para la enseñanza de los números primos. *Revista de Educación Matemática*, 32(1), 67-74.
- Pérez, C. (2002). *Technological revolutions and financial capital: the dynamics of bubbles and golden ages*. Cheltenham, Edward Elgar.
- Resnick, M. (2007-2008, Diciembre-Enero). Sembrando las semillas para una sociedad más creativa. (ISTE, Ed.) *Learning and Leading with Technology*, 1-5.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B. & Kafai, Y. (2009). Scratch: programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11), 60-67.
- Revel Chion, A., Couló, A., Erduran, S., Furman, M., Iglesia, P. y Adúriz-Bravo, A. (2005). Estudios sobre la enseñanza de la argumentación científica escolar. Trabajo aceptado para el VII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias, Granada, España.
- Sánchez-Aparicio, J.C. (2014). Videojuegos y gamificación para motivar en educación. *Andalucíaeduca*, 120, 6-8.

- Sánchez San Román, F.J. (2004). de F. El ciclo hidrológico. Recuperado de: http://hidrologia.usal.es/temas/Ciclo_hidrol.pdf
- Sanmartí, N. (coord.) (2003). *Aprendre ciències tot aprenent a escriure ciència*. Barcelona: Edicions 62.
- Sardá Jorge, A. y Sanmartí Puig, N. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 18(3), 405-422.
- Silva, M. y Amador (2002). Dos modelos históricos (história da geologia) aos modelos dos alunos. um estudo exploratório sobre os modelos mentais, respeitantes à origem, ao armazenamento e à circulação das águas subterrâneas, realizado com alunos do 12º ano do ensino secundário. *Investigações em Ensino de Ciências*, 7(3), 205-214.
- Stohlmann, M., Moore, T. y Roehrig, G. (2012). Considerations for Teaching Integrated STEM Education. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*.
- Vázquez, A., y Manassero, M. A. (2009). Patrones actitudinales de la vocación científica y tecnológica en chicas y chicos de secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(4), 1.
- Vázquez-Cano, E. y Ferrer, D. (2015). La creación de videojuegos con Scratch en Educación Secundaria. *Communication papers: media literacy and gender studies*, 4(6), 63-73.
- Vidal, C.L., Cabezas, C., Parra, J.H. y López, L.P. (2015). Experiencias Prácticas con el Uso del Lenguaje de Programación Scratch para Desarrollar el Pensamiento Algorítmico de Estudiantes en Chile. *Formación universitaria*, 8(4), 23-32.
- Wing, J. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-36.

CAPÍTULO 112

LA EDUCACIÓN COMO SECTOR CLAVE EN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL S. XXI

Esther Ruiz Simón

1. INTRODUCCIÓN

La educación es un derecho fundamental de las personas. El Artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos del Hombre en 1948 así lo reconoce y lo vincula al pleno desarrollo de la dignidad de las personas.

Sobre esa base de acceso universal y dignificación de la persona se ha construido todo el corpus que ampara la educación, en cuanto a su acceso, a la libertad de elección, a la integración y equidad.

La educación, desde un punto de vista histórico, ha sido considerada como un elemento central en la transformación social y en la consecución de lo que se conoce recientemente como desarrollo y los procesos que lo conforman. Desde el mundo antiguo ha sido un elemento al alcance de una clase o élite social. El acceso a la misma ha sido considerado un ascensor social para aquellos que podían acceder a los circuitos educativos. La mejora en las condiciones de vida de las personas educadas se dejaba sentir en los entornos más íntimos, como la familia, y en los entornos más extensos generando avances en las sociedades de pertenencia y en los propios Estados.

La educación en sus dos acepciones *educare* y *educere*, manifiesta un compromiso de doble dirección, en el cual media un proceso cognitivo y también de adquisición cultural; de mejora de las capacidades individuales y grupales de los individuos y las poblaciones que los asumen. El ser humano educado en una sociedad educada constituye la base hacia la libertad y equidad, dadas ambas mediante el desarrollo de la capacidad de elección, interacción y análisis con el que enfrentar los problemas y plantear las soluciones. La base para la dignificación de las personas pasa por el ejercicio de su libertad, generado por la capacidad de decidir sin presiones y con la mayor información y formación disponible.

En la actualidad, en muchos de los países en vías de desarrollo y en las sociedades que sufren situaciones de pobreza, subdesarrollo y desigualdad, la educación mantiene esa capacidad de mejora de las condiciones de vida y laborales, de mayor igualdad, de empoderamiento de las personas y sus comunidades y, por supuesto, de una mayor dignificación del ser humano en un proceso de desarrollo integral que aborda la dimensión material, espiritual e intelectual del individuo.

Desde el año 2000, la comunidad internacional se ha embarcado en la defensa de la educación del a través del Objetivo de Desarrollo del Milenio 2 (ODM 2) y del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) a la vez que han puesto en marcha toda una serie de iniciativas de educación y formación en desarrollo que busca la concienciación y transformación de los principios y valores sociales.

2. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CONTEXTO DEL DESARROLLO

Su objetivo se centra fundamentalmente en la intervención sobre el hecho educativo teniendo presentes todas las variables que, desde un prisma generalista, coadyuvan a conseguir el objetivo marcado. Sin embargo, la educación es un proceso complejo, evolucionado y en evolución en el que de manera recurrente van apareciendo nuevos factores y condicionantes que lo enriquecen a la vez que lo adaptan de manera personalizada a las realidades de cada uno de los docentes y, sobre todo, de los discentes.

La equidad e inclusión necesarias y requerida en educación, pasa necesariamente por el reconocimiento del hecho de lo diferente y, desde ahí, la aplicación, adaptación e inclusión de aquellos recursos teóricos y metodológicos que permitan.

2.1. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio

La Declaración del Milenio de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2000 comprometió a todos los Estados firmantes a reducir la pobreza extrema y ampliar el derecho al desarrollo a todas las gentes, especialmente las más vulnerables. El origen de la misma se encuentra en el documento Un mundo mejor para todos, suscrito entre el FMI, BM, la OCDE y Naciones Unidas en el que todas estas entidades se comprometían a trabajar conjuntamente en favor del desarrollo siguiendo las líneas

trazadas por la OCDE: erradicación de la pobreza, educación, igualdad de género, mortalidad materno-infantil, salud sexual y reproductiva y medio ambiente.

El compromiso adquirido se fundamentaba en la “erradicación efectiva de la pobreza y en la responsabilidad colectiva de respetar y defender los principios de la dignidad humana, la igualdad y la equidad en el plano mundial” (Naciones Unidas, 2000, p.1.). Con esta declaración se recogían toda una serie de reivindicaciones que se habían realizado durante las diversas cumbres y encuentros internacionales y tenían un enfoque vertical marcado por las relaciones Norte-Sur de los países, lo que se traducía en una lógica financiador-receptor de ayuda.

En los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) se marcaron 8 objetivos y 21 metas, con sus correspondientes indicadores, que debían ser logrados en el plazo de 15 años y que se centraban fundamentalmente en aunar esfuerzos en la lucha contra la pobreza, la mejora en salud y educación, el crecimiento económico y la promoción de la igualdad de las mujeres, siempre desde la perspectiva del desarrollo. En muchos casos, la capacidad para poder alcanzar los objetivos marcados en el año 2000, pasaba por la necesidad de crear un ambiente favorable que pusiese en marcha las condiciones para facilitar a los actores la consecución de los objetivos (Teegen, Smith, y Brinkerhoff, 2007). Sin embargo, no recogían una priorización clara de cuáles eran los principales objetivos y metas que debían ser alcanzadas para lograr la erradicación de la pobreza que postulaban.

Los principales sectores en los que se proponía actuar a todos los actores implicados, gobiernos, sector privado y organizaciones no gubernamentales, se agrupaban en torno a los derechos humanos básicos, en 5 grandes bloques ligados a la mejora de las condiciones de vida de la población, al acceso a una vida equitativa y respetuosa con el entorno y el medio ambiente: seguridad alimentaria y erradicación de la pobreza extrema: (ODM 1); educación (ODM 2); salud materno infantil y reducción de enfermedades endémicas en los países en desarrollo (ODM 4,5 y 6); Medio Ambiente (ODM 7) e igualdad de género (ODM 3).

La importancia de los ODM, radicaba en que, además de fijar internacionalmente y de manera global las áreas de trabajo que los países entendían necesarias para el desarrollo de las poblaciones menos favorecidas, por primera vez, se plantean tomar medidas para acelerar el ritmo de desarrollo, aunar esfuerzos y servir de prueba de la voluntad política; incrementar la asistencia y, principalmente medir los resultados (Sotillo, 2011). Dichas

medidas no se relacionaban unas con otras, se configuraban como objetivos independientes. Sin embargo, denotaban un esfuerzo común por parte de los agentes y actores implicados en el desarrollo. El objetivo que se perseguía era el de aunar fuerzas y recursos para erradicar la pobreza extrema y mejorar las condiciones de vida de la población. Se actuaba sobre las poblaciones con medidas que pretendían mejorar la eficacia de las acciones y de las condiciones de vida de las personas.

Los Estados se configuraban como los responsables últimos de los avances en desarrollo en el medio y largo plazo en esas áreas clave de intervención como las denomina el Informe sobre Desarrollo Humano 2003 (PNUD, 2003), bien a través del apoyo presupuestario, sobre todo para países de rentas medias, o mediante los Documentos de Estrategia de Reducción de la Pobreza, para países de rentas bajas y países menos adelantados.

Es importante subrayar, tal como se recoge en dicho Informe sobre Desarrollo Humano (PNUD, 2003) la importancia de conseguir un Pacto de Desarrollo del Milenio, recogido en el ODM 8, en el que la mutua responsabilidad y el mutuo compromiso entre los países e instituciones de los países desarrollados y en vías de desarrollo permitieran la erradicación de la pobreza extrema y trabajaran conjuntamente, en sus propios ámbitos nacionales y en los internacionales.

2.2.1.El Objetivo de Desarrollo del Milenio 2

La educación fue reconocida a principios del milenio como el segundo objetivo a alcanzar para conseguir el desarrollo de las personas y los pueblos. Su formulación, sencilla y directa, enlazaba la propia dimensión educativa del objetivo con su vertiente más social y de responsabilidad con la comunidad.

Su formulación como objetivo, lograr la enseñanza primaria universal para todos los niños, y la meta que asegurar que, en 2015, los niños y niñas de todo el mundo pudieran terminar un ciclo completo de enseñanza primaria se insertaba en una visión general sobre la vertiente cultural y educativa para conseguir mayor impacto de las políticas y prácticas vinculadas con este ODM y ponía en el centro de la acción para el desarrollo sectores no cuantitativos, en términos economicistas, como son la educación y la cultura. Sectores que por su dimensión humana y dignificante se constituían en elementos centrales del hacer en el desarrollo humano sostenible.

Sin embargo, los indicadores, recogían de manera parcial esta riqueza y apuesta por el desarrollo y se centraban en aspectos, que, siendo medibles cuantitativamente, no respondían a la calidad cualitativa ni medían el impacto real en el desarrollo de las poblaciones y países en los que se habían alcanzado de manera global o parcial la consecución del OMD 2. Dichos indicadores se centraban en analizar tasas vinculadas con la alfabetización, matriculación, absentismo y abandono escolar, directamente vinculadas con la propia función de los niños en sus círculos familiares, como generadores de recursos para el mantenimiento de los niños o como apoyo de los padres en las labores domésticas, especialmente las niñas.

En el año 2015, terminado el período de vigencia de los ODM, se evaluó el alcance y los resultados obtenidos en el ODM 2. Los resultados que arrojó dicha evaluación establecieron que el absentismo en educación primaria se redujo en un 43% en 2015 respecto al año 2000 (PNUD, 2015). Sin embargo, el acceso a la educación, en todos sus ciclos y vertientes seguía presentando deficiencias dado que la educación no estaba al alcance de muchos niños en una gran parte de las regiones menos desarrolladas del mundo y en ciertas bolsas de población insertas en los círculos viciosos de la pobreza. Además, debido a lo cuantitativo de la formulación del ODM, así como de su meta e indicadores, no había una evaluación real del aprendizaje realizado por aquellos niños que habían cumplido con el ODM 2. No se habían configurado herramientas cualitativas que permitieran medir el aprendizaje real y significativo de dichos educandos; la reducción de la brecha real de género, que en ciertas sociedades decantaba la educación hacia uno u otro sexo; la plena inclusión en la realidad educativa de todo tipo de educandos y la adaptación a sus propias necesidades; la calidad de la educación y la mejora en la formación de los profesores, así como de la metodología empleada o los instrumentos y herramientas puestas a su disposición.

2.2. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible revisa y completa los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) desde la dignidad de personas, el cuidado de planeta, la generación de prosperidad y el logro de la paz a través de alianzas. Tanto los propios objetivos como sus correspondientes metas e indicadores, abordan el desarrollo desde la multidisciplinariedad, la interconexión y la participación de todos los agentes implicados en los procesos de desarrollo y con presencia en el ámbito social y político; por lo que la

percepción del propio desarrollo se hace desde una visión global, integral y compartida (Fernández Liesa, 1998). No es de extrañar, que la gran novedad que aportan respecto a otras iniciativas anteriores es precisamente la participación plural y la capacidad de transformación recogida en cada uno de los objetivos (Alonso, Aguirre y Carmona, 2019).

Los ODS están enfocados a la consecución de un desarrollo sostenible, equitativo, basado en la mejora de las condiciones de vida de los más desfavorecidos, en paz, sin violencia y con el horizonte puesto en la buena gobernanza y la responsabilidad compartida. Teniendo presente el enfoque basado en derechos se acercan a la multidimensionalidad de las acciones, las relaciones y las estructuras causa-efecto que están en la base de la pobreza, la desigualdad y el desarrollo no inclusivo.

Los compromisos asumidos en la Agenda 2030 y recogidos en los ODS son de obligado cumplimiento a todos los Estados firmantes, en la esfera nacional e internacional. Son un instrumento global y corresponsable que marca el camino para la armonización de las pautas de desarrollo e igualdad en todos los territorios y países. Sus postulados deben ser asumidos por todos los Estados e incorporados a la sociedad y los agentes sociales a los que afecta de manera especial los ODS.

El Acuerdo de París sobre el Clima, el Marco Sendai, la Agenda de Acción de Adís Abeba, la Declaración de Incheon y Marco de Acción dan soporte a la planificación de los ODS y de la Agenda 2030 y se pone de manifiesto el compromiso real de todos los actores implicados, por áreas y por temas globales que afectan a la consecución de las metas marcadas en los ODS en cuanto a desarrollo, dignidad humana, sostenibilidad, equidad, transversalidad y financiación.

Una de las amenazas a las que se enfrentan los ODS, de la misma manera que sucediera con los ODM, es la eficiencia. La consecución de dichos ODS en un tiempo muy limitado y con una amplia variedad de objetivos, metas e indicadores a ser alcanzados y favorecer una serie de cambios estructurales en los países comprometidos con los ODS y la consecución de la Agenda 2030 que, además, tienen que combinar la acción de una ingente cantidad de actores que apliquen las medidas propuestas y que además, financien o ejecuten los presupuestos.

Los ODS se pueden agrupar en tres grandes bloques, medio ambiente, lucha contra la pobreza y mejora de las condiciones de vida de la población. Para ello se proponen trabajar en sectores tan dispares como la educación, la salud, el crecimiento económico sostenible, la racionalización de los espacios, la lucha contra la desigualdad y todo tipo

de violencia, etc. Todos ellos conectados, o eso pretenden, a través de la igualdad, la equidad y la sostenibilidad.

2.2.2. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 4

El ODS 4 Educación de calidad propone garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. La educación es entendida como un proceso global e integral de la persona indispensable para generar, fortalecer o potenciar los procesos de desarrollo sostenible. La base sobre la que se construye este ODS 4 es la calidad y la universalidad, enfocada en el acceso inclusivo y equitativo a la educación para toda la población mundial, especialmente para aquellos que más sufren las consecuencias de la pobreza y la falta de oportunidades.

Los ODS, en especial, el ODS 4 busca la mejora de la calidad de la educación, un mejor y mayor acceso y un sistema equitativo de educación en el que cada uno de los actores y sectores sociales involucrados promuevan desde sus posiciones aquellos mecanismos que permitan mejorar significativamente la educación nacional e internacional en todos sus procesos y estructuras contando con toda la comunidad educativa.

Las metas propuestas para este ODS, dan cuenta de la globalidad del mismo y del propio concepto de educación que manejan. Universal, gratuita, accesible, inclusiva equitativa, global, formal e informal, por ciclos, por niveles o por destrezas que nos ponen en situación de la importancia capital que el proceso educativo-formativo tiene en el desarrollo sostenible de las personas y de las sociedades. La importancia capital y el impacto de la educación en los Estados y sobre los estados de las personas; en la dignificación de los seres humanos y de sus condiciones de vida sin importar edad, condición, capacidad, sexo o edad y asegurar unos mínimos básicos a todos ellos basados en la adquisición de competencias básicas de lecto-escritura y operaciones aritméticas.

Sin embargo, lo ambicioso del concepto educativo y lo ambicioso de la formulación del ODS 4 quedan empañados por unas metas, que como sucede con el ODM, terminan midiendo en términos cuantitativos elementos que son fundamentalmente cualitativos. La construcción o adecuación de infraestructuras educativas, el número de becas de estudio o el número de maestros cualificados fomentan entornos y vías de acceso a la educación, pero no son elementos definitorios que permitan medir de manera fehaciente el grado de

cumplimiento de las metas establecidas en este ODS; el impacto de las mismas en la calidad de vida de todos los protagonistas, especialmente aquellos más vulnerables y pertenecientes a la comunidad educativa o, en último término, la capacidad del mismo para mejorar el desarrollo sostenible de los seres humanos y de las poblaciones más vulnerables.

3. LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO

La educación no sólo debe darse en los entornos académicos o de educación formal que permiten el desarrollo de la persona a través del desarrollo de sus componentes intelectivos. Existe un quehacer educativo informal o no formal que permite la interacción e interconexión de las poblaciones a uno y otro lado de la barrera del desarrollo.

La educación para el desarrollo y la ciudadanía global (EpD) va adquiriendo cada vez mayor peso en la concienciación y responsabilidad mutua de las sociedades. Las aportaciones de la EpD inciden en la toma de conciencia de las poblaciones con niveles de desarrollo superior sobre las situaciones de pobreza, de vulneración de derechos o de emergencia. La educación para el desarrollo asienta los principios y los espacios: aprendizaje, formación, información y acción, es decir, educación formal, no formal, informal e incidencia y la actividad investigadora de los fenómenos relacionados con la pobreza, desigualdad y subdesarrollo. Por otro lado, establece los fines que deben regir la EpD y que se enmarcan en el contexto de la lucha contra los problemas instalados en la agenda internacional de desarrollo sostenible (medio ambiente, desigualdad, inseguridad, violencia, guerras, pobreza...).

El Nuevo Consenso Europeo sobre Desarrollo (Consejo de Europa, 2017) recoge en su punto 88 el papel de la Educación para el Desarrollo y la Sensibilización como parte de las labores encomendadas a la organización de la sociedad civil, remarcando el carácter de agentes del cambio social de las mismas. Las diferentes iniciativas de la UNESCO y del Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Derechos Humanos constatan el papel de la educación, especialmente de la EpD, como una herramienta elemental para el cambio de valores y la consolidación de nuevas realidades que permiten desarrollar una estrategia de lucha contra la pobreza, promoción del desarrollo sostenible y concienciación sobre los problemas actuales de la sociedad.

La educación y el proceso educativo trasciende los fines iniciales y fortalece su utilidad en la defensa de los derechos humanos, la denuncia, la concienciación, la

colaboración y la transformación social. Su campo de acción asume dentro de sus funciones el aprendizaje de nuevos valores y actitudes (Mesa, 2000) los que se unen el de concienciación y compromiso con la realidad, asentando la responsabilidad social de la educación, no sólo con la comunidad educativa, también, con su entorno, los Estados y la sociedad global. Desde una dinámica que conjugue una presencia activa, una visión integral y un desempeño participativo.

La EpD trabaja para la erradicación de la pobreza, desde el conocimiento y compromiso con las personas y los países que lo sufre, y para la transformación de la sociedad generando procesos amplios de cambio de paradigmas y valores sociales. Para ello se trabaja desde la sensibilización, la educación, la investigación, la incidencia política y la movilización social (Boni, Cerezo, Magryná y Casa, 2007).

Dentro de los objetivos que Argibay, Celorio y Celorio (1997) se marcan en la EpD se encuentran aquellos destinados a mejorar los procesos de comprensión mutua de las personas que viven en situaciones de desarrollo diferentes y generar la empatía con ellas así como aumentar el conocimiento sobre aquellos elementos sociales, políticos y económicos que contribuyen a mantener las estructuras generadoras de pobreza, desigualdad y subdesarrollo; desarrollar destrezas y capacidades para que las personas mejoren la responsabilidad compartida de las personas y favorezcan el desarrollo humano sostenible individual, comunitario y global así formar a las personas para que sean agentes transformadores de su propia realidad a través de herramientas afectivas, cognitivas y actitudinales y de su participación activa y presencia real en los cambios.

La EpD asume la vocación y el compromiso transversal a todo proceso y actividad educativa y permite el conocimiento y la empatía entre realidades diferentes, desde el compromiso, los valores y la acción frente a los fenómenos estudiados. La toma de una postura con las realidades estudiadas y que viven los seres humanos debe generar conocimiento, mover conciencias y cambiar actitudes para mejorar las condiciones de vida de las personas, denunciar sus carencias y promover prácticas que promuevan a la erradicación de la pobreza, el subdesarrollo y la desigualdad y que sean creadoras de desarrollo sostenible.

4. DISCUSIÓN

La educación desde la perspectiva del desarrollo, es un sector clave en los proyectos y procesos destinados a la erradicación de la pobreza. Desde una doble vertiente trabaja

la mejora de las condiciones propias del binomio enseñanza-aprendizaje que son la base de cualquier acción educativa. Pero, además, la educación sirve para la promoción de valores y actitudes que comporten la empatía, la solidaridad y la acción para el cambio que se debe operar en los países y en las sociedades en vías de desarrollo.

Las iniciativas internacionales que desde el año 2000 se ha puesto en marcha han tenido como uno de los principales sectores de acción la educación, entendida y medida desde una óptica cuantitativa. Sin embargo, la educación debe ser medible desde la calidad de la misma; del acceso equitativo; la inclusión en todas sus formas y maneras respetando, reconociendo y potenciando aquellas prácticas que generen un conocimiento mayor, más profundo y significativo que, en el fondo, es la base sobre la que se asienta el éxito de los procesos de desarrollo. Cuánto mejor educación, mayores posibilidades de desarrollo, siempre, eso sí, desde la libertad individual y la autonomía individual.

El proceso de enseñanza-aprendizaje, base de la acción educativa, tiene además como hecho diferenciador, la capacidad de transformación social. La educación, comporta la transferencia y adquisición de conocimientos objetivos, es una herramienta fundamental de transmisión de la cultura dentro de las sociedades y, por ende, de los valores sobre los que se asienta dicha sociedad. En este sentido y desde esta perspectiva, la educación sirve como elemento transformador de los valores sociales; de denuncia y de acción contra las injusticias y de empatía y solidaridad entre los diferentes grupos humanos.

La educación es, por tanto, esencial para lograr un desarrollo pleno de la persona, por cuanto se dirige a las tres dimensiones básicas del ser humano: social, intelectual y moral; genera capacidades que aumentan la libertad de las personas, su percepción de sí mismas y de los niveles de desarrollo (social, económico y cultural) que quieren adquirir. Desde la educación se pone a la persona en el centro del desarrollo.

5. CONCLUSIONES

Las iniciativas en el campo del desarrollo, tanto de EpD como los ODM2 y ODS4 abordan la educación como una herramienta para el cambio de mentalidades y el acceso a mejores oportunidades a la vez que promueven valores comunes y tejen redes solidarias dentro de los grupos y sociedades en las que interacción.

En muchos casos, a la educación se le ha dado un lugar preferente en las políticas e iniciativas de desarrollo, entendiendo su papel fundamental como canalizador de la mejora en las condiciones de vida de las personas y su propia libertad. Es a partir del

conocimiento y del cambio en los valores y en la visión y percepción que los educandos tienen de su entorno cuando se empiezan a modificar las propias estructuras sociales y se avanza hacia sociedades más justas y equitativas. Sin embargo, en las iniciativas puestas en marcha desde el año 2000 para la erradicación de la pobreza, la educación es tratada como una herramienta más y es medida siguiendo una serie de criterios e indicadores que cuantifican logro de los resultados y miden, más que evalúan, aspectos más superficiales que estructurales en los cambios que se pretenden y que son la base sobre la que se asientan procesos de desarrollo profundos y transformadores.

En la misma medida, la EpD, circunscrita en muchos casos a los países desarrollados o financiadores de la ayuda al desarrollo, se apoya en los procesos educativos enfocándose en la educación en valores. Dichos valores son generados desde la observación, la denuncia, la empatía y la implicación. Son valores compartidos que debieran servir como catalizadores de una sensibilidad especial con las situaciones de injusticia, desigualdad e inequidad en todas las sociedades porque a todos de igual manera afecta las consecuencias de la pobreza, el subdesarrollo y la precariedad de una gran parte de la población mundial como sociedad global. La EpD debe ser elemento de comprensión y cohesión dentro de los países en vías de desarrollo y debe ser también nexo de unión entre países con diferentes niveles de desarrollo y sus sociedades.

El trabajo en educación y el papel de la educación en el desarrollo se hace fundamental por las capacidades que desarrolla; por la comprensión y responsabilidad mutua que genera; por la solidaridad y equidad que promueven y por la libertad y la dignidad que ofrece y a la que todos los seres humanos tienen derecho.

REFERENCIAS

- Alonso, J. A., Aguirre Carmona, P., y Santander, G. (2019). El nuevo rostro de la cooperación internacional para el desarrollo: actores y modalidades emergentes. Los Libros de la Catarata.
- Argibay, M., Celorio Díaz, G., y Celorio Díaz, J. J. (1997). Educación para el desarrollo: El espacio olvidado de la cooperación. Cuadernos De Trabajo Hegoa = Lan Koadernoak = Working Papers, (19), 1-42.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4462317&orden=0&info=link>
- Boni Aristizabal, A., Boni Aristizábal, A., y Ingeniería sin Fronteras (Madrid). (2007). Educación para el desarrollo. Ingeniería sin Fronteras.

- BONI, A. y LEÓN, R. (2013) “Educación para una ciudadanía global: una estrategia imprescindible para la justicia social”. En Déborah Itriago (Eds.), *La realidad de la ayuda 2012. Una evaluación independiente de la ayuda y las políticas de desarrollo en tiempos de crisis* (pp. 214–239). Intermon Oxfam.
- Calderón, B., y Monclús, A. (2001). *Educación para el desarrollo y cooperación internacional* (1ª ed. ed.). Editorial Complutense.
- Lopez-Belmonte, J., Marin-Marin, J., Soler-Costa, R., y Moreno-Guerrero, A. (2020). *Arduino Advances in Web of Science. A Scientific Mapping of Literary Production. IEEE Access*, 8, 128674-128682. <https://doi.org/10.1109/access.2020.3008572>.
- Declaración conjunta del Consejo y los representantes de los Gobiernos de los Estados miembros reunidos en el seno del Consejo, del Parlamento Europeo y de la Comisión. *El Nuevo Consenso Europeo en materia de desarrollo nuestro mundo, nuestra dignidad, nuestro futuro*. Bruselas, Diario Oficial C 210/2017 de 2 de junio de 2017.
- Objetivos de desarrollo sostenible y derechos humanos: Paz, justicia e instituciones sólidas / derechos humanos y empresas. (2018). In Díaz Barrado, Cástor Miguel (dir.), Fernández Liesa, Carlos R. (dir.)(Eds.), (1st ed.). Universidad Carlos III, Instituto Universitario de Estudios Internacionales y Europeos "Francisco de Vitoria", de la Universidad Carlos III de Madrid.
- Mesa, M. (2000). *La educación para el desarrollo: entre la caridad y la ciudadanía global*. Madrid: Fundación Hogar del empleado.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Informe sobre desarrollo humano 2003: Los objetivos de desarrollo del milenio: Un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza*. (2003). Madrid. Mundi-Prensa.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015* <https://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/mdg/the-millennium-development-goals-report-2015/>.
- Sotillo J.A. (2011). *El sistema de cooperación para el desarrollo: Actores, formas y procesos*. Madrid. Los libros de la Catarata.
- Teegen, H., Smith, S.C y Brinkerhoff, J.M. (2007). *NGOs and the millennium development goals: Citizen action to reduce poverty*. London: Palgrave-MacMillan.
- Unesco. (1974). *Recomendación sobre la Educación para la Comprensión, la Cooperación y la Paz Internacionales y la Educación relativa a los Derechos*

Humanos y las Libertades Fundamentales.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114040_spa.page=150.

CAPÍTULO 113

FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL EN ESPAÑA: UNA APROXIMACIÓN A LA PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE LITERATURA GRIS

Domingo Barroso-Hurtado y Wenceslao Arroyo-Machado

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 1529/2012 introdujo la formación dual en España, entre otros fines, con el de combatir las elevadas tasas de desempleo juvenil. Este tipo de formación combina diferentes periodos de aprendizaje y prácticas en el puesto de trabajo con otros en el centro educativo o formativo y que pueden tener lugar en intervalos de diferente nivel. Es una formación en alternancia en la que, además, se establece una remuneración o relación contractual entre los aprendices y los empleadores o la entidad responsable de la formación en el puesto de trabajo (CEDEFOP, 2008). Múltiples organizaciones transnacionales se han preocupado por promover la combinación de la actividad laboral y el aprendizaje en los sistemas de formación profesional (OCDE, 2010) o los *apprenticeships* (Consejo de la Unión Europea, 2015).

El desarrollo del subsistema de formación profesional dual (FPD) en nuestro país ha sido objeto de diferentes análisis y críticas, por ejemplo, sobre su articulación normativa o la participación de diferentes grupos de actores en su impulso e implementación. La estructura normativa de la FPD ha sido señalada como fragmentada e inconsistente (Sanz, 2017). Además, tras ser analizada a la luz de los objetivos que promueve, relacionados principalmente con la mejora de la empleabilidad del alumnado y la calidad de la FP y, en menor medida y en algunas autonomías, con la mejora del mercado laboral (Vila y Chisvert, 2018), la regulación normativa de la FPD ha sido criticada por depositar demasiado énfasis en aspectos relacionados con el individuo y no tanto sobre otros como el contexto o las instituciones (Marhuenda, Chisvert y Palomares-Montero, 2016).

En cuanto a la participación de los agentes sociales y de diferentes grupos de actores en el desarrollo de esta normativa y en la implementación del subsistema, ha sido señalada como carente de diálogo social (Sanz, 2017), a excepción de en algunas autonomías (Marhuenda, Chisvert-Tarazona, Palomares-Montero y Vila, 2017). En este mismo

sentido, se reclaman mayores esfuerzos para mejorar la coordinación entre los actores implicados en su despliegue (e.g. Echevarría y Martínez, 2018). Otras investigaciones se han preocupado, asimismo, de conocer los puntos de vista pertenecientes al profesorado y al empresariado (Pineda-Herrero, Ciraso-Calí y Arnau-Sabatés, 2019; Pineda-Herrero, Fernández-de-Álava, Espona-Bracons y Grollman, 2018).

Existen, sin embargo, otros grupos de actores que también han acaparado atención por su papel en el impulso del subsistema de FPD en España, como las fundaciones. La reforma que introdujo la FPD en nuestro país mediante el Real Decreto 1529/2012, que otorga de un rol más relevante a las empresas en la formación proporcionada y que pareció no nacer de una demanda específica del sector empresarial (Marhuenda et al., 2017), mantiene como referencia al modelo alemán de FPD, cuya importación ha sido promovida por multinacionales alemanas y otros actores como la Fundación Bertelsmann (Martín, Barrientos, Moles y Lope, 2019).

El trabajo de la Fundación Bertelsmann y de su iniciativa la Alianza para la FP Dual (AFPD) en la promoción del sistema es reconocido de manera conjunta al de Bankia y su Fundación Bankia por la Formación dual, que impulsa el proyecto Dualiza Bankia (e.g., Echevarría y Martínez, 2018, 2019; Marhuenda-Fluixá, Chisvert-Tarazona y Palomares-Montero, 2019; Martín et al., 2019; Vila y Chisvert, 2018). Entre sus acciones, se encuentran la elaboración de propuestas y la difusión del modelo entre PYMES, asociaciones y organizaciones empresariales, por parte de la Fundación Bertelsmann o la AFPD, o el establecimiento de un centro de investigación sobre formación dual, de convenios con Universidades o la integración en redes con actores como instituciones gubernamentales o agentes sociales por parte de la Fundación Bankia (Echevarría y Martínez, 2018).

Diferentes estudios y enfoques han explorado cómo las redes de promoción de políticas buscan elaborar recomendaciones y ejercer influencia en materia de política educativa y emplean estrategias relacionadas tanto con la propia producción de conocimientos como con la difusión de investigación promovida por otros actores. Si bien en algunas ocasiones tratan de ejercer como intermediarios con un carácter más neutral, en otras, su movilización de conocimiento responde a la promoción de sus propias agendas, presentando un carácter más instrumental (Menashy y Verger, 2019). Además, la organización de otras actividades, como reuniones, congresos o foros de intercambio también han sido señalada como relevante en la coordinación política internacional y el

ejercicio de influencia por parte de organizaciones transnacionales como la OCDE (e.g. Jakobi y Martens, 2007) y para la participación, intercambio e injerencia legítima en el ámbito educativo por parte de grupos de actores privados (e.g. fundaciones y su personal), de manera conjunta con otros pertenecientes, por ejemplo, a la estructura gubernamental pública (Avellar y Ball, 2019).

En esta investigación se realiza una primera aproximación y análisis bibliométrico de una selección de documentos de literatura gris difundidos en las páginas webs de algunas de las principales fundaciones e iniciativas relacionadas con la promoción del desarrollo del subsistema de FPD en España: la Fundación Bertelsmann, la AFPD, Bankia y su Fundación Bankia por la Formación Dual. Con ello, pretendemos iniciar una serie de investigaciones dirigidas a conocer y explorar el conocimiento producido y difundido por estas entidades.

2. METODOLOGÍA

Nuestra investigación consiste en una búsqueda exhaustiva y un primer análisis bibliométrico de los documentos de literatura gris compartidos por diferentes fundaciones y sus iniciativas sobre fortalezas, retos o desafíos del subsistema de FPD en España.

2.1. Estrategia de selección

Se ha realizado una búsqueda exhaustiva en las webs de 1) la fundación Bertelsmann; 2) la AFPD; 3) Bankia; y 4) Dualiza Bankia. La recolección inicial de documentos se llevó a cabo entre el 31 de enero de 2020 y el 11 de febrero de 2020. En el primero de los casos, el de la AFPD, la búsqueda se llevó a cabo en la sección denominada “materiales de interés”, puesto que su web no ofrece una herramienta de búsqueda. En el resto de los casos, la búsqueda se desarrolló a partir de la introducción en sus buscadores de las palabras “fp dual”, “formación profesional dual” y “formación dual”, en todas las ocasiones sin comillas, para tratar de restringir lo menos posible el número de resultados potenciales.

2.2. Criterios de inclusión y exclusión de materiales

Tras suprimir los documentos duplicados dentro de las mismas páginas webs (no entre diferentes, ya que nos interesa explorar qué entidades difunden y comparten qué documentos), se han establecido los criterios de inclusión y exclusión recogidos en la siguiente tabla:

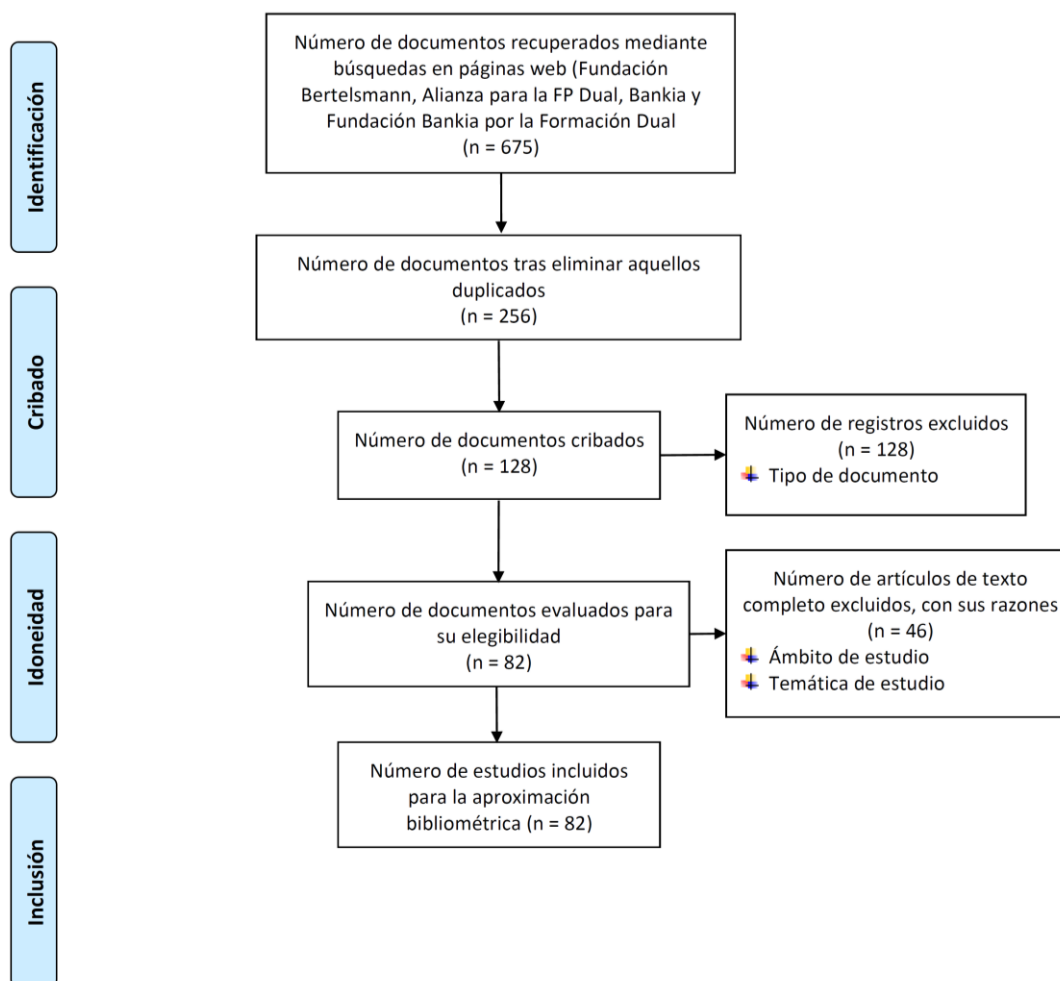
Tabla 1.

Criterios para la inclusión y exclusión de materiales.

Criterio	Descripción
<i>Criterio 1:</i> <i>tipo de documento</i>	Se han incluido aquellos documentos que pueden recoger, principalmente, conocimiento creado sobre propuestas de mejora, identificación de fortalezas, retos o desafíos del sistema, como pueden ser informes, <i>working papers</i> , <i>dossieres</i> , manuales, guías o informes de investigaciones. También se han incluido las publicaciones derivadas de los Foros de la AFPD, eventos de alta relevancia en la gobernanza y mejora del subsistema; y documentos de ponencias en eventos en los que se identifiquen dichas fortalezas, retos o desafíos. Se han excluido otros, como artículos científicos (por contar con revisión con pares), <i>newletters</i> , notas de prensa, folletos o trípticos.
<i>Criterio 2:</i> <i>ámbito de estudio</i>	Se han excluido aquellos documentos cuyo contenido no se encuentra relacionado con el subsistema de FPD en España.
<i>Criterio 3:</i> <i>temática de estudio</i>	Se han excluido aquellos documentos que no abordan aspectos relacionados con las fortalezas, propuestas de mejora, retos o desafíos del subsistema de FPD.

2.3. Muestra del estudio

La búsqueda inicial arrojó un total de 675 documentos recuperables, que fueron cribados y seleccionados hasta llegar a un número final de 82, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión enumerados en el epígrafe anterior. La Figura 1 recoge una adaptación a nuestro estudio del diagrama de flujo utilizado a raíz de la declaración PRISMA (Moher, Liberati, Tetzlaff y Altman, 2009).

Figura 1.*Cribado y selección de la muestra del estudio.*

Fuente: adaptación a partir de Moher, Liberati, Tetzlaff y Altman (2009).

Se ha trabajado en todo momento con los documentos completos y no con los registros identificados, ya que la información ofrecida por las cuatro webs respecto a cada uno de los documentos no poseía el mismo nivel de desarrollo. La selección de los documentos incluidos siguiendo el primero de los criterios de idoneidad (ámbito de estudio) se realizó a partir de la información incluida en sus títulos y resúmenes. Al ser todavía una primera aproximación a un estudio en mayor profundidad de estos documentos, aquella selección en función de su temática se llevó a cabo atendiendo a su título, resumen, índice, conclusiones y, además, realizando una búsqueda selectiva del término “dual” dentro de los documentos para explorar las declaraciones que se realizaban en torno al mismo.

De los documentos 82 documentos que componen la muestra final, 25 están incluidos en la web de la Fundación Bertelsmann (inicial de 295), 46 en la de la AFPD (inicial de

86), 1 en la de Bankia (inicial de 163), 10 en la de Dualiza Bankia (inicial de 131). De esos 82 documentos, 18 se encuentran repetidos entre las diferentes páginas webs, por lo que el montante final de documentos diferentes analizados se reduce a 64 diferentes.

2.4. Análisis de datos

Se han recolectado, para su análisis, los siguientes datos de cada uno de los documentos que componen la muestra final del estudio:

- *Fuente*: la web de la fundación Bertelsmann, la AFPD, Bankia o la Fundación Bankia por la Formación Dual.
- *Año de publicación*.
- *Autor institucional*: aquella institución que aparece específicamente como poseedora del © del documento o, en su defecto, como su coordinadora o autora.
- *Autor personal y filiación*: personas físicas, si son indicadas en el documento, e institución a la que pertenecen.
- *Financiación*: de lo elaborado en el documento, si es indicada su fuente.
- *Promociona/recoge*: entidades que promocionan o respaldan el trabajo elaborado en el documento o su publicación.
- *Título del documento*.
- *Idioma de publicación*.
- *Tipo de documento*: 1) Guías prácticas, manuales y cajas de herramientas; 2) informes o *reports* de investigaciones o proyectos con información detallada sobre su metodología o el marco analítico empleado; 3) informes de los Foros de la AFPD o de otros eventos; 4) materiales explicativos, divulgativos o de presentaciones: fichas técnicas de buenas experiencias o descripciones del sistema de FPD.; 5) Libros Blancos, propuestas y recomendaciones; 6) otros informes sin información tan detallada sobre su metodología o análisis.
- *Principales aspectos/actores del subsistema a los que presta atención el documento*: relativos a los centros educativos, empresas, el propio subsistema de FPD, transiciones tras la FP y la FPD, entre otros.

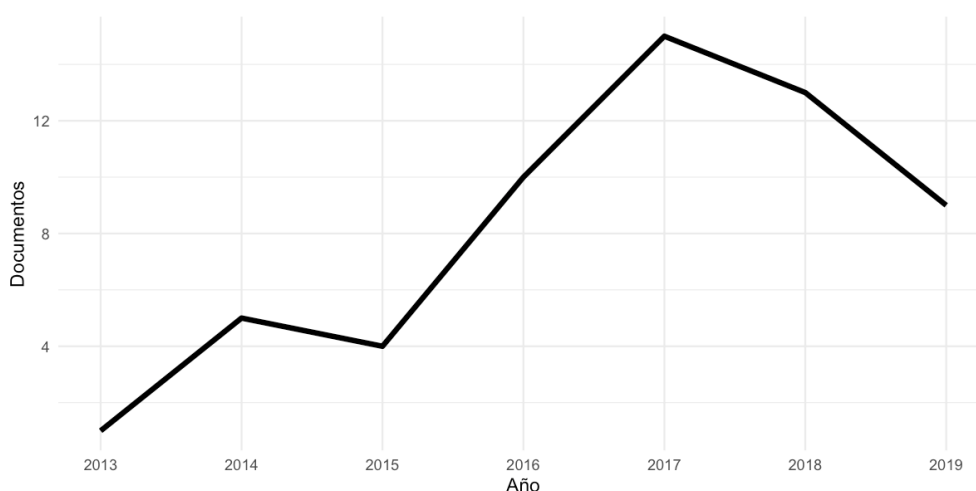
Los datos recolectados han sido analizados siguiendo diferentes indicadores de frecuencia. Por ejemplo, mediante ellos, se han buscado diferencias entre los documentos difundidos por cada una de las entidades o iniciativas en función de su tipo.

3. RESULTADOS

Los análisis realizados nos han permitido trazar, en primer lugar, la distribución temporal de la fecha de publicación de los documentos seleccionados finalmente y que, recordemos, recogen información relativa a las fortalezas, propuestas de mejora, retos o desafíos del subsistema (Figura 2):

Figura 2.

Distribución temporal de la fecha de publicación de los documentos.



La mayoría de estos documentos fueron publicados durante el periodo 2016-2019, destacando, especialmente los años 2017 y 2018. La Tabla 2 recoge quiénes son los principales autores institucionales e individuales de los documentos seleccionados:

Tabla 2.

Principales autores institucionales e individuales de los documentos seleccionados.

Autor institucional	Documentos	Autor	Documentos
<i>Fundación Bertelsmann</i>	21	<i>Caballero, M. A.</i>	4
<i>Generalitat de Catalunya</i>	7	<i>Lozano, P.</i>	4

<i>Fundación Bankia por la Formación Dual</i>	5	<i>Salvans, G.</i>	4
<i>Dual-T</i>	4	<i>Egaña, J.</i>	3
<i>Eurochambers</i>	2	<i>Egurbide, I.</i>	3
		<i>García, C.</i>	3
<i>Fundación Estatal para la Formación en el Empleo</i>	2	<i>Navarro, M.</i>	3
		<i>Pineda, P.</i>	3
		<i>Vázquez, R.</i>	3

La Fundación Bertelsman, con una presencia mucho más destacada que el resto, representa el principal autor institucional de los documentos seleccionados, mientras que la Fundación Bankia por la Formación Dual, otra de las fundaciones cuyas webs se han explorado, se halla a una distancia considerable respecto a ella. El segundo autor institucional con un mayor volumen de producción es un gobierno regional, la Generalitat de Catalunya. De sus documentos, dos pertenecen a la *Direcció General de Formació Professional Inicial i Ensenyaments de Règim Especial* y dos al Consejo de Trabajo, Económico y Social de Catalunya. Este último, aunque con una naturaleza diferente a la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo, otro de los autores institucionales, recoge a actores pertenecientes, entre otros, a organizaciones sindicales, empresariales y a las administraciones públicas. Los documentos producidos por Eurochambers, la Asociación de Cámaras Europeas de Comercio e Industria, y Dual-T (en el que participa la CEOE) se derivan, precisamente, de proyectos europeos.

Los autores individuales con una mayor producción han participado, en su totalidad, en los documentos elaborados por la Fundación Bertelsmann y la Fundación Bankia por la Formación Dual. De los que participan en los de Bertelsmann, tres trabajan conjuntamente en los mismos documentos y no encuentran adjudicada directamente una filiación institucional en ellos (Caballero, Lozano, García), otro pertenece a la propia fundación (Salvans), y una autora a la Universidad Autónoma de Barcelona (Pineda). Aquellos que participan en los de Bankia trabajan de manera conjunta en informes sobre diferentes comunidades del norte de España (Castilla y León, Navarra y La Rioja) y pertenecen a instituciones vinculadas, de una forma u otra, a la Universidad de Deusto, como Orkestra, el Instituto Vasco de Competitividad (Navarro y Vázquez) y el Instituto de Máquina Herramienta (Egaña y Egurbide), perteneciente al Gobierno Vasco.

Si nos desplazamos hacia los tipos de documentos que se producen (Tabla 3), están compuestos, en su mayoría, por informes y por guías, manuales y otros documentos que directamente sugieren cómo implementar o desarrollar diferentes aspectos del subsistema de FPD u orientar el comportamiento de ciertos actores dentro del mismo. Destacan, en este orden a) informes que no incluyen una sección metodología o un análisis detallado del marco analítico empleado o que sólo recogen series estadísticas; muy seguidos de b) guías, manuales y cajas de herramientas; c) informes de investigaciones o proyectos que sí detallan, en mayor medida, su metodología o marco analítico; y d) materiales explicativos, divulgativos o de presentaciones, como fichas técnicas de buenas experiencias o descripciones del sistema de FPD.

Tabla 3.

Tipos de documentos producidos.

Código	Tipo	Documentos
1	<i>Guías prácticas, manuales y cajas de herramientas</i>	16
2	<i>Informes de investigaciones o proyectos de investigación con sección de metodología o marco analítico desarrollado</i>	13
3	<i>Informes de Foros de la AFD u otros eventos</i>	4
4	<i>Materiales explicativos, divulgativos o de presentaciones</i>	9
5	<i>Libros Blancos, propuestas y recomendaciones</i>	5
6	<i>Informes sin sección de metodología o marco analítico desarrollados</i>	17

La Tabla 4 recoge algunas de las principales entidades que promueven los documentos seleccionados, indicando el número de estos últimos por tipo de documento. Algunas de ellas promocionan de manera conjunta diferentes documentos. El número 1 hace referencia a las guías, manuales o cajas de herramientas; el 2 a los informes con sección de metodología; el 3 a informes de eventos como el Foro de la AFD; el 4 a los materiales divulgativos; el 5 a los Libros Blancos y recomendaciones; y el 6 a los informes sin sección de metodología:

Tabla 4.

Tipos de documentos promocionados, por número y algunas de las entidades que los promocionan.

Promociona/Recoge	Tipo						Total
	1	2	3	4	5	6	
<i>Fundación Bertelsmann</i>	6	4	3	4	2	4	23
<i>AFPD</i>	6	2	5	3	2	1	19
<i>Fundación Bankia por la Formación Dual</i>	2	5	0	1	1	1	10
<i>Generalitat de Catalunya</i>	0	1	0	1	0	6	8
<i>Consell General de Cambres de Catalunya</i>	1	0	0	0	0	5	5
<i>Dual-T</i>	2	0	0	0	0	1	3

La Tabla 5, en último lugar, recoge los principales, que no exclusivos, aspectos del subsistema a los que atañen los documentos seleccionados, los cuales son clasificados nuevamente por tipo:

Tabla 5.

Principales aspectos del subsistema de FPD a los que hacen referencia los documentos seleccionados, por tipo de documento.

Aspecto del subsistema	Tipo						Total
	1	2	3	4	5	6	
<i>Ajustes demandas mercado laboral</i>	0	2	0	0	0	0	2
<i>Alumnado FPD</i>	1	0	0	0	0	0	1
<i>Centros educativos</i>	1	1	0	0	1	0	3
<i>Empresas</i>	8	4	0	4	0	2	18
<i>Empresas-centro educativos</i>	3	0	0	0	0	0	3
<i>Empresas-Sistema de FPD</i>	1	0	0	0	0	0	1
<i>Investigaciones sobre FP y FPD</i>	0	1	0	0	0	0	1
<i>Proyectos de FPD</i>	2	0	0	1	0	0	3

<i>Sistema de FP o formación dual o FPD</i>	0	4	4	4	4	0	1	2
<i>Sistema de FPD y AFPD</i>	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Transiciones tras FP y FPD</i>	0	0	0	0	0	0	0	5

4. DISCUSIÓN

Los análisis desarrollados nos han permitido realizar una primera caracterización de la muestra de documentos seleccionados entre aquellos recuperados de las webs de diferentes fundaciones e iniciativas que juegan un papel relevante en el desarrollo del subsistema de FPD en España, como son la Fundación Bertelsmann, la AFPD, Bankia y su Fundación Bankia por la Formación Dual. Nuestros resultados nos permiten arrojar algunos hallazgos de interés para la presente y futura investigación en la materia, a pesar de que el proceso de investigación desarrollado pueda presentar algunas limitaciones, como las relativas a la información disponible sobre los documentos localizados, que se encuentra en algunos casos incompleta, ya que no todos incluían información sobre su fecha de publicación o la filiación institucional de los autores individuales; o una posible infrarrepresentación de los documentos de 2019 porque algunos de ellos no hubiesen sido incluidos todavía en las webs de estas entidades en el momento en que se llevó a cabo la recolección (31 de enero de 2020 y el 11 de febrero de 2020).

Aunque diferentes investigaciones hayan remitido a la relevancia de esas fundaciones e iniciativas en el subsistema de FPD (e.g., Echevarría y Martínez, 2018; Marhuenda-Fluixá et al., 2019; Martín et al., 2019; Vila y Chisvert, 2018), el único trabajo desarrollado hasta la fecha sobre la producción de materiales sobre FPD y en la que juegan un papel relevante las entidades aquí exploradas es el elaborado por Echevarría y Martínez (2019), incluido en la muestra de nuestro estudio y que realiza un diagnóstico de la producción científica en el ámbito de la formación profesional inicial en España.

Nuestros análisis también han ilustrado la diversidad de actores y tipos de actores que participan en la autoría o promoción de los documentos seleccionados, difundidos y recogidos en las webs de las fundaciones e iniciativas señaladas anteriormente. Entre esos actores, además de esas entidades, se encuentran gobiernos regionales o las Cámaras de Comercio e Industria. De la misma manera, Echevarría y Martínez (2019) localizan a esas fundaciones (Bertelsmann y Bankia) y a otras entidades como Confederaciones de

empresarios o las Cámaras de Comercio, como aquellas que están realizando esfuerzos importantes para apoyar los proyectos de investigación sobre FPD, los cuales están principalmente relacionados con la implementación y desarrollo de esta modalidad formativa. Dentro de la literatura que analizan, son precisamente estos informes de proyectos (algunos extraídos también de instituciones como la Fundación Bertelsmann), según señalan los autores, los que más se ocupan de investigar aspectos relacionados con el subsistema de FPD, a diferencia de las tesis doctorales (casi inexistentes) y los artículos de investigación (sólo uno de cada diez analizados lo hace).

A diferencia de su estudio, nuestra búsqueda, recolección y selección de documentos nos ha permitido realizar una primera aproximación a otros tipos de documentos. En este sentido, entre los documentos más numerosos que hemos analizado no sólo se encuentran informes de proyectos o investigaciones que incluyen información relevante sobre la metodología que empleen, sino que también hay otros que no la incluyen o que, incluso, tienen la forma de guías, manuales o cajas de herramientas. Entre nuestros resultados destaca, por ejemplo, cómo la Fundación Bertelsmann y su AFPD promocionan, mayormente este tipo de documentos (guías, manuales y cajas de herramientas) mientras que la Fundación Bankia por la Formación Dual concentra sus esfuerzos en la promoción de informes con la metodología o el marco analítico detallados.

Precisamente, la inclusión de este tipo de documentos y las temáticas que abordan representan algunas de las principales diferencias entre nuestros trabajos. De esta forma, en nuestro análisis tienen una mayor presencia, sobre todo, los documentos que se ocupan principalmente de aspectos relacionados con el sistema de FP, de formación Dual o de FPD (de uno o varios de los mismos) y con las empresas. Dentro de los primeros, los relacionados con el sistema en general, son predominantes entre los informes sin apartados desarrollados de metodología o marco analítico; sin embargo, entre los que se ocupan de las empresas, destacan en número las guías, manuales o cajas de herramientas. Al mismo tiempo, nuestro estudio arroja que se presta proporcionalmente mucha menos atención a aspectos relacionados con los centros educativos. Sin embargo, en su diagnóstico de la producción científica, Echevarría y Martínez (2019) reclaman, en líneas generales, una mayor investigación sobre las empresas formadoras. Además, en cuanto a los informes de investigación, señalan que prestan una elevada atención a los centros educativos.

De esta manera, el nivel de atención que se presta a algunos de los principales aspectos del subsistema en los documentos incluidos en una y otra investigación parecen inversos. Al mismo tiempo que se reclama una mayor investigación científica sobre el sector de las empresas formadoras, algunas de las webs de las entidades seleccionadas (las fundaciones y sus iniciativas) promocionan de manera más intensa otro tipo de documentos y literatura (e.g. guías) con modelos, protocolos y recomendaciones sobre aspectos relacionados con esas empresas. Del mismo modo, determinados elementos del subsistema, como los centros educativos, a los que se presta una mayor atención en la producción científica, experimentan después un menor nivel de selección y retención en la literatura difundida o promovida por estas entidades.

5. CONCLUSIONES

A pesar de algunas excepciones, como el trabajo de Martín et al. (2019), quienes señalan el papel de la Fundación Bertelsmann en la promoción del modelo germano de FPD en España, no existe una literatura académica extensa que aborde de manera específica, crítica y detallada la posible selección, retención y variación los discursos y reformas promovidos por determinadas fundaciones y organizaciones en el ámbito de la FPD. Nuestra investigación abre interrogantes y remite a la necesidad y la conveniencia de profundizar en los estudios que permitan avanzar en el conocimiento disponible sobre el papel que juegan actores reconocidos como relevantes, aunque inexplorados, en el subsistema de la FPD en España.

REFERENCIAS

- Avelar, M., & Ball, S. J. (2019). Mapping new philanthropy and the heterarchical state: The Mobilization for the National Learning Standards in Brazil. *International Journal of Educational Development*, 64, 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.09.007>
- CEDEFOP. (2008). *Terminology of European education and training policy. A selection of 100 key terms*. European Centre for the Development of Vocational Training. https://www.cedefop.europa.eu/files/4064_en.pdf
- Consejo de la Unión Europea, Comisión Europea. (2015). *Riga Conclusions 2015 on a new set of medium-term deliverables in the field of VET for the period 2015-20*.

- Consejo de la Unión Europea; Comisión Europea.
http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/policy/vocational-policy/doc/2015-riga-conclusions_en.pdf
- Echevarría, B., & Martínez, P. (2018). Estrategias de mejora en la implantación de la Formación Profesional Dual en España. *Ekonomiaz*, 94(2), 178-203.
<https://bit.ly/39Lz0Nt>
- Echevarría, B., & Martínez, P. (2019). *Diagnóstico de la Investigación sobre la Formación Profesional Inicial en España (2005-2017)*. Fundación Bankia por la Formación Dual. <https://bit.ly/3aMq76r>
- Jakobi, A. & Martens, K. (2007). La influencia de la OCDE en la política educativa nacional. En Bonal, X., Tarabini, A., & Verger, A. (Comps.), *Globalización y Educación. Textos fundamentales* (pp. 233-253). Miño y Dávila.
- Marhuenda, F., Chisvert, M. J., & Palomares-Montero, D. (2016). La formación profesional dual en España. Consideraciones sobre los centros que la implementan. *Revista Internacional de Organizaciones*, 17, 43-63.
- Marhuenda, F., Chisvert-Tarazona, M. J., Palomares-Montero, D. & Vila, J. (2017). Con d de dual: Investigación sobre la implantación del sistema dual en la formación profesional en España. *Educación*, 53(2), 285-307.
<http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.821>
- Marhuenda-Fluixá, F., Chisvert-Tarazona, M. J., & Palomares-Montero, D. (2019). The Implementation of Dual VET in Spain: An Empirical Analysis. En F. Marhuenda-Fluixá (Ed.), *The School-Based Vocational Education and Training System in Spain* (pp. 205-221). Springer. <https://bit.ly/2TIS49y>
- Martín, A., Barrientos, D., Moles, B., & Lope, A. (2019). Política de formación dual: Discursos con Alemania en el imaginario. *Política y Sociedad*, 56(1), 145-167.
<https://doi.org/10.5209/poso.60093>
- Menashy, F., & Verger, A. (2019). Network analysis, education policy, and international development: An introduction. *International Journal of Educational Development*, 64, 58–61. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.07.001>
- Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., & Altman D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*, 6(6): e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed1000097>
- OCDE. (2010). *Learning for jobs*. OCDE.

- Pineda-Herrero, P., Ciraso-Calí, A., & Arnau-Sabatés, L. (2019). La FP dual desde la perspectiva del profesorado: Elementos que condicionan su implementación en los centros. *Educación XX1*, 22(1), 15-43. <https://doi.org/10.5944/educXX1.21242>
- Pineda-Herrero, P., Fernández-de-Álava, M., Espona-Bracons, B., & Grollman, P. C. (2018). Formación profesional dual. Las motivaciones de las empresas del sector de la automoción en España para involucrarse en formación profesional dual. *Revista de Educación*, 382, 33-55. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2018-382-391>
- Sanz, P. (2017). Gobernanza de la formación profesional dual española: Entre la descoordinación y la falta de objetivos. *Revista Española de Educación Comparada*, 56(1), 60-81. <https://doi.org/10.5944/reec.30.2017.18705>
- Vila, J. J. & Chivert, M. J. (2018). *Luces y sombras de la formación profesional dual en el sistema educativo español*. Tirant Humanidades.

CAPÍTULO 114

INNOVANDO EN GESTIÓN DEL DEPORTE PARA DESARROLLAR A TRAVÉS DE LINKEDIN EL PERFIL PROFESIONAL DEL ALUMNADO.

Samuel López-Carril, Ferran Calabuig-Moreno y María Huertas González-Serrano

1. INTRODUCCIÓN

Los medios sociales son un fenómeno tecnológico que ha irrumpido recientemente en la sociedad (Nadelson et al., 2017) convirtiéndose en elementos importantes en la vida de las personas, tanto el plano personal como en el profesional (Chugh & Ruhi, 2017; Kolokytha et al., 2015). Estas herramientas engloban una amplia gama de aplicaciones que permiten a los usuarios crear, compartir, comentar y debatir contenidos digitales (Manca & Ranieri, 2016). Accedemos a ellas a través de una amplia gama de dispositivos tecnológicos como tabletas, ordenadores portátiles, teléfonos inteligentes, etc., creando nuevos espacios para socializar (Quan-Haase & Sloan, 2017), que son tendencia entre los jóvenes (Zachos et al., 2018). De hecho, este interés queda reflejado en el aumento del número de usuarios de medios sociales a nivel mundial, proyectándose en 2025, un total de 4.410 millones de usuarios (Statista, 2020). Este crecimiento, unido a la gran diversidad de funcionalidades que han ido adquiriendo los medios sociales, está revolucionando la forma en la que los humanos se comunican y relacionan (Abeza et al., 2015; López-Carril et al., 2019).

La industria del deporte no ha sido ajena al auge de los medios sociales (Filo et al., 2015), convirtiéndose en herramientas comunicativas muy interactivas, que utilizan día a día diversos actores del mundo del deporte (p.ej., aficionados, clubs, deportistas, periodistas, federaciones y ligas). Por otra parte, la COVID-19 ha reforzado el papel de los medios sociales en el contexto del deporte, siendo un canal esencial para que los aficionados estén “en contacto” con sus respectivos equipos (López-Carril & Anagnostopoulos, 2020) en períodos donde la movilidad se ha restringido con periodos de cuarentena.

Debido a la cada vez más importante presencia de los medios sociales el ámbito deportivo, los empleadores de la industria del deporte demandan graduados que a la hora

de ocupar vacantes laborales tengan un adecuado dominio en cuanto a la gestión de tecnologías digitales (Barneva & Brimkov, 2019). En ese sentido, introducir los medios sociales en las clases universitarias puede servir para desarrollar experiencias de aprendizaje valiosas en el ámbito del desarrollo profesional del alumnado (Goodyear et al., 2014), algo que puede repercutir positivamente su empleabilidad, uno de los principales objetivos que persiguen las universidades (Dinning, 2017). A pesar de este potencial educativo de los medios sociales, en el contexto de la gestión del deporte, los estudios que introducen los medios sociales en la dinámica de las clases son todavía limitados (Lebel et al., 2015; O'Boyle, 2014).

Por otra parte, de entre todos los medios sociales existentes, LinkedIn destaca por ser el medio social más destacado en relación al desarrollo de una carrera profesional (Manca & Ranieri, 2016), siendo una herramienta de gran acogida para fines empresariales (Tess, 2013). Su potencial educativo en el ámbito de la gestión del deporte ha sido recientemente señalado por (López-Carril et al., 2020). Por ello, y dado a la falta de estudios en el ámbito de la gestión del deporte que exploren el potencial educativo de LinkedIn, el objetivo principal de este trabajo es compartir una innovación educativa en el ámbito de la educación en gestión del deporte, donde se introdujo LinkedIn en la dinámica de la asignatura con la finalidad de desarrollar el perfil profesional y la marca personal del alumnado.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Este estudio está basado en un diseño longitudinal cuasiexperimental de tipo cuantitativo, desarrollado durante el segundo semestre del curso académico 2018/2019. La muestra de este estudio está compuesta por 47 estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Valencia que se encontraban cursando la asignatura de “Gestión y Organización de Eventos y Entidades Deportivas” en el campus de Valencia. De ellos, el 83% eran hombres, mientras que el 17% eran mujeres, con una edad media de 22.87 (DT= 4.44).

2.2. Síntesis de la innovación educativa

La innovación pedagógica consistió en introducir LinkedIn como un elemento central en la asignatura durante todo el semestre, para desarrollar en este medio tanto parte del contenido de la asignatura, como el perfil profesional del alumnado y su marca personal. Esto se hizo a través de cuatro ámbitos de trabajo:

- Perfil personal del alumnado: cada alumno tuvo que crear un perfil en LinkedIn, desarrollando sus distintos apartados (p.ej., foto de portada y de perfil, titular, educación, aptitudes, logros, recomendaciones, etc.), orientándolo hacia los objetivos profesionales deseados, creando una marca personal en armonía.
- Trabajo en los grupos privados de la asignatura: se creó un grupo específico privado con todo el alumnado y profesorado, donde se fueron publicando progresivamente, un total de diez actividades/debates, vinculados con el temario de la asignatura, donde el alumnado tenía que debatir e intercambiar puntos de vista con el resto del alumnado.
- Creación de una red de contactos: el alumnado tuvo que crear una red de contactos acorde con sus objetivos profesionales. Para ello se les enseñó a buscar grupos profesionales vinculados con sus intereses, así como estrategias a la hora de seleccionar contactos que aportasen un valor añadido a su red de contactos.
- Publicación de contenido en abierto: se formó al alumnado sobre la importancia de generar contenido de calidad en abierto para toda la comunidad de LinkedIn, como una forma de crear valor y posicionarse en el sector profesional deseado.

La innovación educativa se realizó desde una metodología mixta, con clases presenciales donde se enseñó al alumnado a gestionar las distintas funcionalidades de LinkedIn, combinándolo con videotutoriales y sesiones online asíncronas. Además, el profesorado dio apoyo al alumnado a través de mensajes y audios privados en el chat de LinkedIn.

En cuanto a la evaluación, se elaboró una rúbrica donde el alumnado tuvo que justificar la realización de una serie de aspectos mínimos a realizar fijados por el profesorado en los cuatro ámbitos de trabajo anteriormente mencionados. Además, también se dejaron una serie de tareas voluntarias. El peso total de la calificación obtenida en LinkedIn representó el 40% de la nota teórica de la asignatura.

2.3. Instrumento y procedimiento de recogida de datos

Para valorar el impacto de la innovación educativa, se realizó un pre-test antes de empezar la innovación y un post-test tras la finalización de la misma, utilizando un cuestionario creado *ad hoc* de 38 ítems, adaptando al contexto de LinkedIn algunos ítems de las escalas de Adams et al. (2018) y de Scott y Stanway (2025), ambas diseñadas para medir el impacto de experiencias educativas a través de Twitter, así como añadiendo otros ítems que se consideraron adecuados para los objetivos de la investigación. El alumnado completó el cuestionario de forma online a través de Google Forms, valorando todos los ítems siguiendo una escala tipo Likert de 1 a 5, siendo 1 “muy en desacuerdo” y 5 “muy de acuerdo”. Por otra parte, los participantes firmaron un consentimiento informado antes de participar en el estudio, asegurándoles el anonimato y confidencialidad de los datos obtenidos.

2.4. Análisis estadísticos

Una vez codificados y depurada la base de datos, se procedió a realizar los análisis estadísticos. En este caso, se realizaron análisis descriptivos de medias y desviación típica. Además, se realizaron comparaciones intra-grupos a través del test de Wilcoxon, debido a la no normalidad de los datos. Esta es una prueba no paramétrica para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y descubrir si existen diferencias entre ellas. Estas diferencias se consideraron estadísticamente significativas si $p < .05$. Finalmente, se calculó la d de Cohen para evaluar el tamaño del efecto de las diferencias. Los valores por debajo de 0.20 se consideraron pequeños, los valores entre 0.20 y 0.80 se consideraron medianos, mientras que los valores por encima de 0.80 se consideraron grandes (Cohen, 1988).

3. RESULTADOS

A continuación, en la Tabla 1 se muestran las medias del pre-test y del post-test de todos los ítems que componen el cuestionario. Como se puede observar, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los ítems, a excepción del dos. Por un lado, el ítem “Creo que disfrutaré en esta asignatura este semestre”, en el cual no se

produjeron cambios de manera estadísticamente significativa ($p > .05$) en las percepciones de estos estudiantes entre el pre-test ($M=3.67$; $DT=0.87$) y el post-test ($M=3.94$; $DT=0.90$). Asimismo, tampoco se encontraron diferencias de manera estadísticamente significativa ($p > .05$) en el ítem “Creo que saber gestionar los medios sociales (Social Media) es importante dentro de la industria del deporte” entre las percepciones de los estudiantes en el pre-test ($M=4.17$; $DT=0.84$) y en el post-test ($M=4.24$; $DT=0.57$).

En el demás de los casos, las medias del post-test fueron significativamente mayores que las del pre-test, siendo en todos los casos el tamaño del efecto mediano (d de Cohen = $0.20 - 0.80$) o grande (d de Cohen > 0.80). Caben destacar 12 ítems donde el tamaño del efecto fue grande. El primero de ellos fue el de “LinkedIn facilitará estar en contacto con el profesor de esta asignatura”, siendo las medias del pre-test de 3.54 ($DT=0.77$), y las del post-test significativamente ($p < .001$) mayores ($M=4.24$; $DT=0.66$), siendo el tamaño del efecto de $.97$. El siguiente de los ítems fue el de “LinkedIn puede ser interesante para conocer las opiniones de otros estudiantes” siendo las medias del pre-test de 3.67 ($DT=0.71$), y las del post-test significativamente ($p < .001$) mayores ($M=4.28$; $DT=0.70$), siendo el tamaño del efecto de $.87$. Otro de los ítems fue el de “LinkedIn puede ser interesante para aprender a expresar tu propia opinión” siendo las medias del pre-test de 3.40 ($DT=0.80$), y las del post-test significativamente ($p < .001$) mayores ($M=4.19$; $DT=0.69$), siendo el tamaño del efecto de $.98$.

También los ítems “LinkedIn puede afectar positivamente a la productividad dentro del proceso de enseñanza/aprendizaje” y “LinkedIn puede aumentar que el proceso de enseñanza/aprendizaje sea más flexible” presentaron un tamaño del efecto grande (d de Cohen = $.86$ y $.90$, respectivamente), siendo las medias del post-test también más elevadas ($M=4.14$, $DT=0.59$; $M=4.14$, $DT=0.64$, respectivamente) que las del pre-test ($M=3.56$, $DT=0.75$; $M=3.53$, $DT=0.75$, respectivamente). Asimismo, en otro de los ítems relacionado con la valoración del aprendizaje con esta herramienta “Creo que a través de LinkedIn aprenderé cosas que no podría aprender si no usase este medio social” el tamaño del efecto también fue grande (d de Cohen = $.97$), siendo las medias del post-test ($M=3.99$; $DT=0.72$) también significativamente mayores ($p < .001$) que las del pre-test ($M=3.29$; $DT=0.66$).

Por otra parte, respecto a los ítems más relacionados con el uso del LinkedIn en clase, destacan con tamaños del efecto grande los siguientes: “Creo que el uso de LinkedIn en la asignatura implicará le dedique mucho tiempo a su gestión” y “Creo que el uso en clase

de LinkedIn será fácil de evaluar por el profesorado” (d de Cohen=.98 y .93, respectivamente). En ambos casos, también la media del post-test fue significativamente ($p<.001$) mayor ($M=4.08$, $DT=0.75$; $M=3.79$, $DT=0.93$, respectivamente), que la del pre-test ($M=3.18$ $DT=0.64$; $M=3.25$, $DT=0.65$, respectivamente).

En lo referente a la percepción del LinkedIn y su utilidad en la gestión deportiva, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con tamaños del efecto grande (d de Cohen= .99, .88 y .93, respectivamente) en los siguientes ítems “LinkedIn es una buena herramienta para mantenerse informado sobre temas de gestión del deporte”, “LinkedIn puede ayudar a estar al día de los últimos avances en la industria del deporte” y “LinkedIn puede ser útil para reflexionar de forma crítica sobre temas relacionados con la gestión del deporte”. En todos los casos, las medias del post-test fueron significativamente ($p<.001$) mayores ($M=4.24$ $DT=0.64$; $M=4.17$, $DT=0.67$, $M=4.24$, $DT=0.59$, respectivamente), que las del pre-test ($M=3.60$ $DT=0.74$; $M=3.57$, $DT=0.69$; $M=3.57$, $DT=0.71$, respectivamente).

Asimismo, se encontraron también diferencias estadísticamente significativas con tamaños del efecto grande (d de Cohen= .85), en un ítem relacionado más con el emprendimiento. En este caso, la media del post-test fue significativamente ($p<.001$) mayor ($M=4.07$ $DT=0.61$), que la del pre-test ($M=3.50$ $DT=0.73$). A continuación, en la Tabla 1 se pueden observar los resultados.

Tabla 1.

Medias del pre-test y del post-test en los ítems relacionados con la percepción de los estudiantes sobre el uso del LinkedIn en la gestión deportiva en el ámbito universitario.

Ítems	Pre-test M (DT)	Post-test M (DT)	P	d de Cohen
1-LinkedIn puede ser una herramienta interesante para la enseñanza	3,67 (0.71)	4,18 (0.74)	.000	.70
2-LinkedIn facilitará estar socialmente conectado con mis compañeros de esta clase	3,64 (0.68)	4,10 (0.79)	.000	.62
3-LinkedIn puede favorecer la cohesión de grupo entre los estudiantes de una asignatura	3,49 (0.69)	3,96 (0.81)	.000	.62
4-LinkedIn facilitará estar en contacto con el profesor de esta asignatura	3,54 (0.77)	4,24 (0.66)	.000	.97
5-LinkedIn puede ser interesante para conocer las opiniones de otros estudiantes	3,67 (0.71)	4,28 (0.70)	.000	.87

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

6-LinkedIn puede ser interesante para conocer la opinión de los profesores	3,64 (0.72)	4,19 (0.69)	.000	.78
7-LinkedIn puede ser interesante para aprender a expresar tu propia opinión	3,40 (0.80)	4,19 (0.69)	.000	.98
8-LinkedIn puede afectar positivamente a la productividad dentro del proceso de enseñanza/aprendizaje	3,56 (0.75)	4,14 (0.59)	.000	.86
9-LinkedIn puede aumentar que el proceso de enseñanza/aprendizaje sea más flexible	3,53 (0.75)	4,14 (0.64)	.000	.90
10-LinkedIn puede ser una buena herramienta para aprender a filtrar información	3,69 (0.71)	4,25 (0.62)	.000	.43
11-Creo que a través de LinkedIn aprenderé cosas que no podría aprender si no usase este medio social	3,29 (0.66)	3,99 (0.72)	.000	.97
12-Creo que la inclusión de LinkedIn en esta asignatura aumentará mi motivación hacia la misma	3,44 (0.79)	3,83 (0.84)	.000	.48
13-Creo que el uso de LinkedIn en la asignatura implicará le dedique mucho tiempo a su gestión	3,25 (0.65)	4,08 (0.75)	.000	.98
14-Creo que LinkedIn será relativamente fácil de usar	3,54 (0.71)	4,00 (0.82)	.001	.60
15-Creo que LinkedIn será un recurso de aprendizaje efectivo	3,65 (0.74)	4,00 (0.79)	.009	.46
16-Creo que el uso en clase de LinkedIn será fácil de evaluar por el profesorado	3,18 (0.64)	3,79 (0.93)	.000	.93
17-Creo que LinkedIn se alinea con los objetivos de la asignatura	3,46 (0.84)	3,92 (0.91)	.005	.53
18-Creo que voy a disfrutar usando LinkedIn en esta asignatura	3,31 (0.80)	3,78 (0.79)	.007	.74
19-Creo que disfrutaré en esta asignatura este semestre	3,67 (0.87)	3,94 (0.90)	.111	-
20-Me gustaría que otras asignaturas integrasen LinkedIn en el desarrollo del curso	3,33 (0.77)	3,79 (0.99)	.007	.52
21-LinkedIn es una buena herramienta para mantenerse informado sobre temas de gestión del deporte	3,60 (0.74)	4,24 (0.64)	.000	.99
22-LinkedIn puede ayudar a estar al día de los últimos avances en la industria del deporte	3,57 (0.69)	4,17 (0.67)	.000	.88
23-LinkedIn me facilitará estar conectado con grupos de interés (<i>stakeholders</i>) de la industria del deporte (clubs, gestores del deporte, entidades deportivas, empresas deportivas, etc.)	3,76 (0.74)	4,28 (0.59)	.000	.77
24-LinkedIn te da la oportunidad de seguir y/o estar conectado con gente importante de mi sector profesional	3,89 (0.76)	4,32 (0.55)	.002	.51

25-LinkedIn puede ser útil para reflexionar de forma crítica sobre temas relacionados con la gestión del deporte	3,57 (0.71)	4,24 (0.59)	.000	.93
26-LinkedIn facilita debatir con profesionales sobre temas de la industria del deporte que me interesan	3,61 (0.68)	4,19 (0.66)	.000	.87
27-Creo que las empresas pueden valorar positivamente que sepa gestionar LinkedIn	3,74 (0.75)	4,21 (0.60)	.000	.69
28-LinkedIn puede ser útil para ampliar mi red profesional	3,94 (0.79)	4,32 (0.55)	.003	.52
29-Aprender a usar LinkedIn puede ser una experiencia que me ayudará en mi futuro profesional	3,82 (0.78)	4,22 (0.66)	.002	.55
30-Creo que aprender a usar LinkedIn va a ser positivo para mi futuro profesional	3,83 (0.82)	4,24 (0.59)	.002	.57
31-El valor añadido de LinkedIn depende de cómo lo gestione personalmente	3,88 (0.75)	4,17 (0.67)	.018	.41
32-Si tuviera que buscar un nuevo empleo, utilizaría LinkedIn para ello	3,36 (0.86)	3,86 (0.76)	.003	.61
33-Tener un perfil actualizado en LinkedIn puede ayudarme a encontrar un empleo	3,90 (0.79)	4,17 (0.69)	.044	.36
34-En caso de que tuviera una empresa, crearía un perfil de LinkedIn específico sobre la misma	3,68 (0.85)	4,06 (0.75)	.007	.47
35-En caso de que tuviera una empresa, LinkedIn me ayudaría a que ésta tuviese más éxito	3,50 (0.73)	4,07 (0.61)	.000	.85
36-Saber gestionar LinkedIn puede facilitarme emprender	3,64 (0.74)	4,13 (0.67)	.000	.69
37-Creo que LinkedIn es un medio social muy recomendable para los gestores del deporte	3,71 (0.76)	4,21 (0.60)	.000	.73
38-Creo que saber gestionar los medios sociales (<i>Social Media</i>) es importante dentro de la industria del deporte	4,17 (0.84)	4,24 (0.57)	.536	-

Finalmente, también se encontraron también diferencias estadísticamente significativas con tamaños del efecto grande (d de Cohen= .90,), en la valoración general de la utilidad del LinkedIn para la gestión deportiva. En este caso también, la media del post-test fue significativamente ($p<.001$) mayor ($M=8.04$, $DT=7.12$), que la del pre-test ($M=7.12$, $DT=1.35$). A continuación, en la Tabla 2 se pueden observar los resultados.

Tabla 2.

Medias del pre-test y del post-test en la valoración global del uso del LinkedIn en la gestión deportiva en el ámbito universitario.

	Pre-test M (DT)	Post-test M (DT)	M p	d de Cohen
Valora del 1 al 10 cuánto crees que puedes aprender con LinkedIn sobre aspectos vinculados con la gestión del deporte	7,12 (1.35)	8,04 (1.18)	.000	.90

4. DISCUSIÓN

En este estudio se comparte una experiencia educativa donde se introduce LinkedIn en las clases de gestión del deporte con la principal finalidad de desarrollar el perfil profesional del alumnado y su marca profesional. Los resultados, con diferencias significativas en 36 de 38 ítems apuntan hacia un impacto global muy positivo de la experiencia, coincidiendo con lo apuntado en estudios como el de Lebel et al. (2015) y O'Boyle (2014), en cuanto al potencial educativo de los medios sociales en el contexto del deporte.

De forma específica, se han obtenidos valores muy positivos en todos los ítems vinculados con el desarrollo del ámbito profesional del alumnado y con el contacto de este con los actores de la industria del deporte, algo que corrobora las conclusiones recogidas en López-Carril et al. (2020), respecto a las posibilidades educativas de LinkedIn. De esta forma, este medio social, introducido con un sentido pedagógico, puede facilitar el desarrollo de competencias vinculadas con la carrera profesional del alumnado (Manca & Ranieri, 2016).

Además, LinkedIn se ha mostrado como una opción para desarrollar contenido de forma transversal del temario de la asignatura, añadiéndole flexibilidad al proceso de enseñanza-aprendizaje, creando un entorno online que permite desarrollar metodologías en línea o mixtas que están en boga a causa de los efectos de la COVID-19 sobre el sector educativo (Carrillo & Flores, 2020; Sobaih et al., 2020). Bajo este contexto de tanta incertidumbre, LinkedIn se erige como una buena opción para desarrollar las clases de gestión del deporte. Por ello, y coincidiendo con López-Carril et al. (2020) y Manca (2020), consideramos que son necesarios realizar más estudios que recojan experiencias educativas que vayan más allá de Facebook y Twitter, los medios sociales que más aparecen en la literatura académica con diferencia.

5. CONCLUSIONES

Con base a todos los aspectos positivos asociados a la innovación educativa donde se introdujo LinkedIn para desarrollar el perfil profesional del alumnado de gestión del deporte y su marca personal, recomendamos dicha herramienta para ser incorporado como recurso pedagógico por todo el potencial educativo que tiene. No obstante, dado el tamaño de la muestra, los resultados no son generalizables y deben ser tenidos en cuenta con cautela, recomendando que en el futuro se realicen más estudios similares que ayuden a contrastar los resultados obtenidos en el presente estudio.

REFERENCIAS

- Abeza, G., O'Reilly, N., Séguin, B., & Nzindukiyimana, O. (2015). Social media Scholarship in Sport Management Research: A Critical Review. *Journal of Sport Management*, 29(6), 601-618. <https://doi.org/10.1123/JSM.2014-0296>
- Adams, B., Raes, A., Montrieux, H., & Schellens, T. (2018). "Pedagogical tweeting" in higher education: Boon or bane? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0102-5>
- Barneva, R.P., & Brimkov, V.E. (2019). Teaching Data Analytics to Sport Management Majors: A Practical Approach. In L. Uden, D. Liberona, G. Sánchez, & S. Rodríguez-González (Eds). *Learning Technology for Education Challenges. LTEC 2019. Communications in Computer and Information Science* (pp. 408-417). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20798-4_35
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: A literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466-487. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>
- Chugh, R., & Ruhi, U. (2018). Social media in Higher Education: A literature review of Facebook. *Education and Information Technologies*, 23(2), 605-616. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9621-2>
- Dinning, T. (2017). Preparing sports graduates for employment: Satisfying employers expectations. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 7(4), 354-368. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-02-2017-0017>
- Goodyear, V. A., Casey, A. & Kirk, D. (2014). Tweet me, message me, like me: using social media to facilitate pedagogical change within an emerging community of

- practice. *Sport, Education and Society*, 19 (7), 927-943.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2013.858624>
- Kolokytha, E., Loutrouki, S., Valsamidis, S., & Florou, G. (2015). Social media networks as a learning tool. *Procedia Economics and Finance*, 19, 287-295.
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00029-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00029-5)
- Lebel, K., Danylchuk, K., & Millar, P. (2015). Social media as a learning tool: Sport management faculty perceptions of digital pedagogies. *Sport Management Education Journal*, 9(1), 39-50. <https://doi.org/10.1123/smej.2014-0013>
- López-Carril, S., & Anagnostopoulos, C. (2020). COVID-19 and soccer teams on Instagram: The case of corporate social responsibility. *International Journal of Sport Communication*, 13(3), 447-457. <https://doi.org/10.1123/ijsc.2020-0230>
- López-Carril, S., Anagnostopoulos, C., & Parganas, P. (2020). Social media in sport management education: Introducing LinkedIn. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27, 100262. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100262>
- López-Carril, S., Villamón, M., & Añó, V. (2019). Conceptualización de los medios sociales: oportunidades para la gestión del deporte. *Retos*, 36, 578-583.
<https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.68572>
- Manca, S. (2020). Snapping, pinning, liking or texting: Investigating social media in higher education beyond Facebook. *The Internet and Higher Education*, 44, 100707.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100707>
- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of Social Media for teaching in higher education. *Computers & Education*. 95, 216-230.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.01.012>
- Nadelson, L.S., Berg, W., Fox, B., Grandbouche, P., Harris, M., Kroschel, T.L., & Sean Sandoval, S. (2017). Snap, Tweet and Post: College Student Social Media Perceptions and Heutagogic Practices and Uses. *International Journal of Higher Education*, 6(4), 11-27. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n4p11>
- O'Boyle, I. (2014). Mobilising social media in sport management education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 15(1), 58-60.
<https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2014.05.002>
- Quan-Haase, A., & Sloan, L. (2017). Introduction to the Handbook of Social Media Research Methods: Goals, Challenges and Innovations. In L. Sloan, & A. Quan-

- Haase (Eds.). *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods* (pp. 1-9). SAGE Publications, Ltd.
- Scott, O.K.M., & Stanway, A.R. (2015). Tweeting the lecture: How social media can increase student engagement in higher education. *Sport Management Education Journal*, 9(2), 91-101. <https://doi.org/10.1123/SMEJ.2014-0038>
- Sobaih, A. E. E., Hasanein, A. M., & Elnasr, A. E. A. (2020). Responses to COVID-19 in higher education: Social media usage for sustaining formal academic communication in developing countries. *Sustainability*, 12(16) <https://doi.org/10.3390/su12166520>
- Statista (2020). *Number of global social network users 2017-2025*. Consultado el 12 de noviembre de 2020 en: <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>
- Tess, P.A. (2013). The role of social media in higher education classes (real and virtual) – A literature review. *Computers in Human Behavior*, 29(5), A60-A68. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.032>
- Zachos, G., Paraskevopoulou-Kollia, E.-A., & Anagnostopoulos, I. (2018). Social Media Use in Higher Education: A Review. *Education Sciences*, 8(4), 194. <https://doi.org/10.3390/educsci8040194>

CAPÍTULO 115

CENTRO DE CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD SOCIAL, ECONOMICA Y FINANCIERA DE BUCARAMANGA Y ÁREA METROPOLITANA EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER

Sergio Fernando Garcés Arias

1. INTRODUCCIÓN

La compleja realidad del país se debate en temas como: la informalidad, la delincuencia juvenil, las diferentes formas de violencia (pareja, intrafamiliar, maltrato infantil, homicidios), el conflicto armado, la ausencia de solidaridad, el rechazo a la diferencia, el desempleo y subempleo, la pobreza, los problemas económico-financieros en los diferentes sectores de la sociedad, entre otros, y los fenómenos que ellos generan y se presentan a nivel nacional, regional y local.

Es necesario que la academia asuma una posición frente a esta realidad. En este sentido, la Universidad de Santander, a través de la política institucional, tiene el propósito de generar las estrategias necesarias de interlocución con la comunidad educativa y la sociedad en general, en convenio con diferentes socios estratégicos públicos y privados, con el fin de lograr cambios a nivel social, económico, financiero, cultural, educativo y ambiental mediados por la formación, la investigación aplicada y los proyectos de impacto social.

En consonancia con lo anterior se plantea la presentación de esta propuesta de investigación cuyo propósito es contar con información actualizada acerca de diferentes fenómenos de manera que permitan el trabajo interdisciplinario y multidisciplinario en la vinculación academia-sociedad para contribuir en la generación de cambios.

Para el logro de este propósito se crearon unas estrategias de investigación que parten de las líneas y ejes temáticos de la UDES, las cuales son:

Derechos humanos: resolución de conflictos, paz y reconciliación, desarrollo, interculturalidad,

Educación Financiera: comercio justo y consumo responsable, generación de ingresos y emprendimiento social.

Desarrollo Comunitario: género (mujer, hombre, niñez, juventud, población LGTBI, adulto mayor, pareja y familia), proyecto de vida (consumo de sustancias psicoactivas, embarazo adolescente, orientación vocacional y sexualidad, manejo del tiempo libre), voluntariado (gestión de recursos, responsabilidad social empresarial, proyectos de cooperación), mecanismos de participación (liderazgo comunitario, formación ciudadana, formulación de proyectos, inclusión social, cultura ciudadana, políticas públicas, gobernanza y educación continua) y medio ambiente (educación ambiental, promoción y prevención)

Estas estrategias de investigación se desarrollarán de manera conjunta con los diferentes semilleros pertenecientes a los grupos de investigación. Asimismo, se buscarán convenios con entidades públicas y privadas que permitan el desarrollo de cada uno de los proyectos de investigación y ejecución de los mismos en la comunidad, de modo que se genere un impacto y un desarrollo transformador sostenible desde la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables y la Universidad de Santander.

2. MÉTODO

Se trata de identificar, describir e interpretar las perspectivas que sobre la realidad social, económica y financiera tienen los estudiantes de la Universidad de Santander, las diferentes organizaciones sociales, entidades gubernamentales y los representantes de sectores sociales y comunitarios.

Así mismo, se buscará la relación existente entre los imaginarios y la construcción misma de la realidad a partir de éstos, en cada uno de los actores que participan en el proceso de investigación a saber: los estudiantes de la Universidad de Santander, integrantes de organizaciones sociales, entidades gubernamentales y los representantes de sectores sociales y comunitarios.

2.1 Diseño del estudio

El estudio es de tipo descriptivo, con un enfoque cuantitativo.

2.2 Población y muestra

La población que formará parte de este estudio estará conformada por los estudiantes de la Universidad de Santander, los integrantes de algunas organizaciones sociales, entidades gubernamentales y los representantes de sectores sociales, económicos, financieros y comunitarios, habitantes del Área Metropolitana. Se realizará muestreo estratificado con asignación proporcional, dependiendo del peso del estrato en el grupo poblacional.

2.3 Recolección de la información (Procedimientos)

Técnicas de recolección de la información:

Las técnicas de recolección de la información serán la entrevista semi-estructurada con la cual se busca identificar las necesidades desde la perspectiva de los participantes. Esta se realizará con los representantes de la Universidad de Santander, las organizaciones sociales, entidades gubernamentales y los representantes de sectores sociales y comunitarios. Por otro lado, se empleará una encuesta estructurada para el acopio de la información que permitirá determinar la demanda o necesidad del Centro de Conocimiento.

Instrumentos: Convalidación de instrumentos o construcción de instrumento.

Etapas

Revisión de la literatura y construcción de un marco teórico que permita consolidar todos los temas que conlleva la investigación que le permitan hallar claridad para la elaboración del proceso de investigación a través de la revisión de otros estudios y la estructura conceptual.

Etapas

Elaboración de los instrumentos de recolección de la información entrevista semiestructurada y encuesta estructurada. Revisión de los mismos y postulación para aprobación por parte de pares académicos.

Etapas 3

Aplicación de los instrumentos a los grupos poblacionales: estudiantes, directivos y funcionarios públicos

Análisis de resultados

Transcripción de la información, procesamiento de la misma.

Análisis de la información

Presentación de resultados

Consideraciones bioéticas

El proyecto está orientado a la protección de los derechos de quienes toman parte en la investigación, y a la institucionalidad de las organizaciones, comunidades y grupos, para lo cual se informa que no existen riesgos para los participantes y se conservará en todo momento la confidencialidad de las distintas fuentes de información. La comunidad se beneficiará del proyecto con la información que se obtendrá, porque los resultados permitirán realizar los ajustes para el logro del fortalecimiento y/o desarrollo de las habilidades para la vida de los participantes. Así mismo, serán tratados de manera justa, bajo el principio de la igualdad y se respetará la autonomía en cuanto a su disposición para la entrega de la información. El manejo de la información se ajustará a lo dispuesto por el artículo 10 del decreto 1377 de 2013 y la ley 1581 de 2012 en cuanto a la protección de los datos personales. Además, se adjunta formato de consentimiento informado.

3. RESULTADOS

Con base en la selección y el análisis de literatura, se definieron conceptual y operacionalmente las variables demanda/necesidad/expectativas de un centro de conocimiento.

Posteriormente, con los indicadores identificados se diseñó el instrumento de recolección de información a aplicar a la población, iniciando con una prueba piloto a 10 estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, la cual se está terminando de aplicar para el respectivo análisis.

La población que toma parte de este estudio y proporcionará la información para el análisis de la demanda, es de 660 personas, todos habitantes del Área Metropolitana.

Respecto al estudio financiero, se realizó un escenario de estimación de los indicadores representativos de la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO), el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM), el escenario fue calificado como favorable.

En el escenario evaluado como viable financieramente se demostró que el VPN, la TIR y la TIRM, superaron las expectativas de la inversión, obteniendo la viabilidad financiera del proyecto en un plazo de 6 años incluyendo el año de inversión.

Se identifican como principales necesidades sociales, económicas y financiera según los indicadores que se tomaron para la realización de la encuesta a la población de estudio, se llevó a cabo un análisis porcentual de acuerdo con cada indicador, donde los que estuvieron por encima del 50% en su importancia son: Educación financiera, servicios de investigación, emprendimiento, desarrollo comunitario, medio ambiente, derechos humanos y resolución de conflicto.

Teniendo como base La Política de Proyectos Estratégicos UDES la cual tiene como propósito principal el establecer una clara y formal relación con la sociedad por medio de la participación activa en los organismos, dependencias, instituciones, redes e instancias que la conforman, para generar y desarrollar proyectos estratégicos de acuerdo con las potencialidades y necesidades de la región y del país, manteniendo una lectura permanente del territorio a partir de los diferentes estudios de la economía regional, planes de desarrollo y planes de ciencia tecnología e innovación. Se pueden Categorizar las necesidades priorizadas:

Educación financiera,
servicios de investigación
emprendimiento,
desarrollo comunitario,
medio ambiente,
derechos humanos
resolución de conflicto.

Las cuales se relacionan directamente con el foco estratégico:
Competitividad y sostenibilidad.

Es en este sentido que el Programa de Administración Financiera de la Universidad de Santander, propendiendo por el apoyo y fortalecimiento de los componentes clave de investigación, presenta la siguiente ruta, la cual busca orientar el desarrollo de las estrategias clave previamente establecidas, con base en La Política de los Proyectos Estratégicos UDES que tiene como propósito establecer una clara y formal relación con la sociedad por medio de la participación activa en los organismos, dependencias, instituciones, redes e instancias que la conforman, para generar y desarrollar estrategias de acuerdo con las potencialidades y necesidades de la región y del país, manteniendo una lectura permanente del territorio a partir de los diferentes estudios de la economía regional, planes de desarrollo y planes de ciencia tecnología e innovación.

4. DISCUSIÓN

Los fenómenos sociales se construyen y dinamizan en la interrelación de aspectos claves como son: la política, lo económico, lo financiero, lo ambiental y lo socio-cultural. Para contribuir a la transformación de la sociedad, es pertinente, conocer la realidad, por ende, se orienta a la construcción de espacios de participación entre la academia y las entidades que desarrollan proyectos con tal fin.

Muchas veces se ha señalado la siguiente paradoja: la universidad, cuna y fuente de la ciencia y de la tecnología, aplica muy poco del saber que produce para evaluar y transformar sus propias actividades educativas. También: la universidad, centro del

conocimiento y de la investigación, es ella misma una de las instituciones menos investigadas y peor conocidas de la sociedad contemporánea.

Realizando una primera aproximación a la identificación de las causas originarias de esta problemática, se observa que, en muchas situaciones se confunde información con conocimiento y que, los responsables de la educación superior no disponen de nociones suficientemente válidas sobre la realidad donde se encuentran inmersos.

Por otro lado, se evidencia que no solo el apoyo del Estado a las universidades es escaso o ignorado, sino que no existe un plan integral que permita aprovechar para el bien de la sociedad, el conocimiento que pudiera generarse en estas organizaciones.

Todo lo anterior, hace pensar que la gestión del conocimiento en las universidades puede, mediante la inclusión de métodos, ya sea dentro los órganos de gobierno o sobre todo en la forma de desarrollar los contenidos de los programas académicos, proporcionar un impulso a la generación del conocimiento.

5. CONCLUSIONES

Alianza con la ARN Agencia para la reintegración y la normalización que permitió la construcción de mesas de trabajo donde se socializaron e implementaron estrategias que sensibilizaron y concientizaron sobre las realidades sociales, económicas y financieras.

Promoción de la investigación con los estudiantes de la Universidad de Santander UDES en donde se generó una propuesta que permitió fortalecer el proceso de la proyección social de la UDES,

Generación de espacios a partir de las necesidades sociales que finalmente permiten una transformación social de la comunidad en general.

Identificación como principales necesidades sociales, económicas y financiera, económicas y financieras: Educación financiera, servicios de investigación, emprendimiento, desarrollo comunitario, medio ambiente, derechos humanos y resolución de conflicto las cuales generan mayor incidencia en Bucaramanga permitiendo priorizar las necesidades según las líneas estratégicas de la Proyección Institucional

El foco estratégico COMPETITIVIDAD Y SOSTENIBILIDAD de la UDES es el de mayor incidencia con relación a las necesidades sociales, económicas y financieras identificadas para el diseño del Centro de Conocimiento de la realidad social.

Se establece una ruta que busca fortalecer el interés de los y las estudiantes de la Universidad de Santander teniendo como base los objetivos y política de proyectos estratégicos UDES, y con el fin de dar respuesta de acuerdo con la prioridad de necesidades sociales, económicas y financiera encontradas a partir de la encuesta realizada.

REFERENCIAS

- Angulo, N. (2009). ¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones?. Innovación Educativa, 9(47) 5-17. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179414895002>
- Alcaldía de Santiago de Cali (2016, 3 de abril) Observatorio Social. [<http://www.cali.gov.co/>] Recuperado de: <http://www.cali.gov.co/observatorios/>
- Beltrán Villalva, M.: La realidad social, Ed. Tecnos, Madrid, 1991
- Beltrán Villalva, M.: Perspectivas sociales y conocimiento. Editorial Anthropos, Barcelona, 2000
- Berger, P. y Luckmann, T.: La construcción de la realidad social. Amorrortu Editores. Buenos Aires. 1993.
- Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica (2016, 22 de abril) Identidad. [<http://cesmeca.mx/>] <http://cesmeca.mx/index.php/el-cesmeca/identidad>
- Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica (2016, 22 de abril) Identidad. [<http://cesmeca.mx/>] <http://cesmeca.mx/index.php/el-cesmeca/misionvision>
- Centro de Estudios de la Realidad Social (2016, 23 de Abril) Centro de Estudios de la Realidad Social. [<http://ongceres.cl/>]. <http://ongceres.cl/index.php/somos-2/>
- Centro de Estudios de los Estados Unidos (2016, 23 de abril). Información general: presentación. [<http://fresno.ultima.edu.pe/>] <http://fresno.ultima.edu.pe/ceeuu.nsf/>
- Instituto de Estudios Sociales Avanzados (2016, abril 24). ¿Qué es el IESA? [<http://www.iesa.csic.es/>] Disponible en: <http://www.iesa.csic.es/iesa>
- Ministerio de Desarrollo Social (2016, 3 de febrero) Observatorio Social. <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>

Observatorio Social de España (2016, 3 de febrero). Quienes somos.
[<http://www.observatoriosocial.org/>].

<http://www.observatoriosocial.org/ose/pObservatorio.html>

Observatorio Metropolitano del Área Metropolitana de Bucaramanga (2016, 3 de febrero)
Sustentabilidad Social Urbana. [<http://www.observatoriometropolitano.com.co/>]

Recuperado de: http://www.observatoriometropolitano.com.co/s_social_u.aspx

Secretaria de Desarrollo Social (2016, 3 de febrero) Antecedentes: información básica.
[<http://observatorio.apweb.mx/>]. <http://observatorio.apweb.mx/antecedentes>

Universidad Santo Tomás (2016, 3 de febrero) ¿Qué es el observatorio socio económico
de Santander? [<http://www.ustabuca.edu.co/>] Recuperado de:
<http://www.ustabuca.edu.co/ustabmanga/observatorio>

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (2016, 23 de abril).
Centro Interdisciplinario de Estudios Políticos, Sociales y Jurídicos (CIEP).
[<http://www.fch.unicen.edu.ar/>].

http://www.fch.unicen.edu.ar/index.php?option=com_content&view=section&id=143&Itemid=282

Universidad del Norte (2016, 24 de abril) Centro de Estudios Latinoamericano y
Caribeños [www.uninorte.edu.co/]. <http://www.uninorte.edu.co/web/ielc/nosotros>

Universidad Nacional de Colombia (2016, abril 24) Centro de Estudios Sociales.
[www.unal.edu.co] Disponible en:

<http://www.unal.edu.co/ces/index.php/nosotros/historia> Listado de referencias al
material bibliográfico base para el proyecto. Este listado incluye tanto referencias a
textos impresos, como de material electrónico. Remítase a las normas ICONTEC

CAPÍTULO 116

PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES TRAS UNA EXPERIENCIA DE CODISEÑO DE ITINERARIOS DE APRENDIZAJE.

Sofía Villatoro Moral y Barbara de Benito Crosetti

1. INTRODUCCIÓN

La adaptación de la educación a las condiciones sanitarias actual, genera la búsqueda de procesos que aproximen la enseñanza a la realidad. La inesperada suspensión de las actividades académicas debido a la pandemia ha hecho que la tecnología cobre relevancia. Aunque el impacto de las TIC ya había causado gran protagonismo en la comunicad educativa anterioridad (Hernández, 2017).

En este contexto cobra importancia el papel del docente dentro del aula ya sea de forma presencial o en línea. El profesorado debe estructurar la fórmula en la que los estudiantes se adueñan de competencias cognitivas y logran aplicarlas en diversas situaciones (Hernández, 2017). De acuerdo con Díaz-Barriga (2013), el hecho de integrar las TIC en la educación depende, en gran medida, de la habilidad del docente para crear el ambiente de aprendizaje. Por ello, uno de los elementos claves para su aplicación es la flexibilidad de los diseños sobre los objetivos, estrategias, secuencias de aprendizaje y medios de evaluación (de Benito, Villatoro y Salinas, 2019; Salinas y de Benito, 2020). Es en este sentido, los itinerarios de aprendizaje como organizadores de contenidos permiten a los estudiantes ser los protagonistas y tener flexibilidad en la selección y la en navegación (de Benito et al, 2010; Salinas 2013; Salinas y Agudelo, 2016). Estas metodologías cambian el papel del profesorado dentro del aula. Desde la perspectiva docente se transforma a los profesores en diseñadores del aprendizaje, tomando decisiones en las actividades y en el uso efectivo de las herramientas tecnológicas (Laurillard, 2012; Conole, 2013; Marcelo, Yot, Murillo y Mayor, 2016, Hernández-Leo et al., 2018). Desde el punto de vista del alumnado, estos métodos los convierten en sujetos activos y con el control de su propio aprendizaje (Salinas y de Benito, 2020. Partiendo de la importancia sobre la responsabilidad de los estudiantes en la creación de su propio conocimiento (Reigeluth, 1999) y el aprendizaje significativo (Ausubel, Novak

y Hanesian, 1983; Novak, 1998), un itinerario de aprendizaje es un constructo que actúa de organizador de contenidos tanto de temas como de conceptos (de Benito, Villatoro y Salinas, 2019). Así mismo, ofrece numerosas posibilidades para que los estudiantes consigan sus objetivos. Una vía para desarrollar itinerarios de aprendizaje son las metodologías centradas en el codiseño con ayuda de la tecnología. Entre los motivos que dan sentido a esta idea, está la participación, la implicación y la colaboración de los integrantes para crear el aprendizaje de forma conjunta, de forma que los procesos de codiseño involucran a profesores, alumnos e investigadores en métodos **innovadores** (Bovill et al, 2014; Pastor Lozano y Gros 2017). Igualmente, reconocen la voz del estudiante, haciéndolo responsable del diseño formativo al mismo tiempo que relacionan la flexibilidad y la innovación educativa (Gros, 2019; Bovill, 2020). De este modo, el término vendría determinado por la cocreación entre estudiantes y docentes para lograr un ambiente colaborativo y de acuerdos comunes para abordar el proceso de enseñanza (Bovill et al., 2014; Bovill, 2020). En este proceso de codiseño del aprendizaje se establecen diferentes niveles de cocreación propiciados por las interacciones participativas entre docentes, alumnos o expertos, (Gros, 2019, Altridge, 2016, Bovill y Bulley, 2011). Por lo tanto, se trata de adaptar los itinerarios y secuencias de aprendizaje a las características de los estudiantes y las situaciones marcadas por la sociedad. La idiosincrasia de los alumnos se aborda desde la agencia académica del estudiante con especial atención en los componentes autorregulatorios que provocan un papel activo en sus aprendizajes (Castañeda, Peñalosa y Austria, 2014).

2. MÉTODO

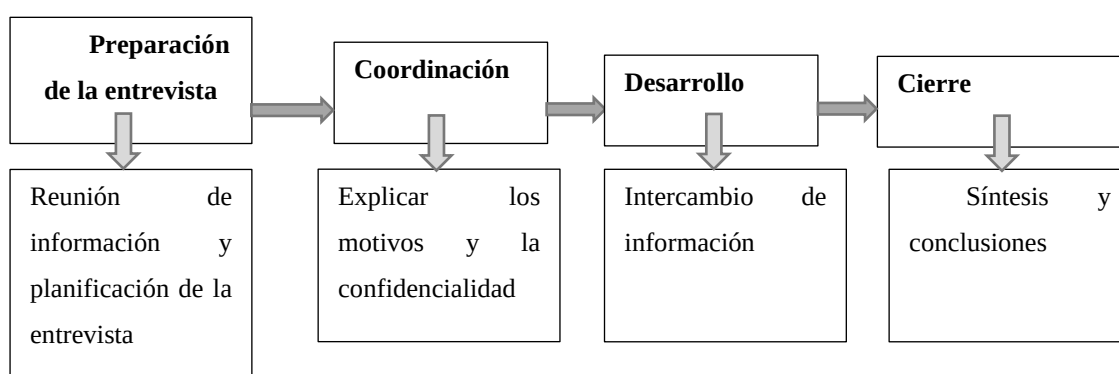
De las ideas expuestas anteriormente, surge el proyecto EDU2017-84223-R: *Estrategias metodológicas para la personalización de itinerarios de aprendizaje en entornos enriquecidos por tecnología* desarrollado por la Universitat de les Illes Balears, y cuyo objetivo principal es Generar un modelo metodológico para la formación inicial de educadores que promueva la autorregulación, la autonomía, la construcción colaborativa del conocimiento y la corresponsabilidad incorporando itinerarios personalizados en entornos de aprendizaje enriquecidos por la tecnología. El estudio que se presenta forma parte de este proyecto, concretamente en relación con el desarrollo de estrategias metodológicas basadas en el codiseño del aprendizaje a partir de la construcción de itinerarios personalizados de aprendizaje. En este caso se trata de

identificar las estrategias de codiseño llevadas a cabo por docentes universitarios tras la implementación de una estrategia metodológica basada en la construcción de itinerarios personalizados de aprendizaje en entornos enriquecidos por tecnología.

Los participantes en este estudio lo constituyen un grupo de 10 profesoras y 4 profesores, de 6 materias de los estudios de formación inicial del profesorado (infantil y primaria) y pedagogía, desarrollados en la facultad de educación de la Universidad de las Islas Baleares durante el curso 2019-2020. Por lo tanto, se trata de un estudio de carácter exploratorio que permita identificar relaciones entre las estrategias de codiseño desarrolladas por los docentes y las aplicaciones y herramientas utilizadas. -El método de recogida de información ha sido la entrevista semiestructurada. La elección de esta técnica se debe al grado de flexibilidad que ofrece. Esta tipología se caracteriza por preguntas abiertas y se ajustan a los participantes. Además, motivan al interlocutor, aclaran términos, identifican ambigüedades y reducen formalismos (Díaz-Bravo et al, 2013). En el desarrollo de éstas, se utilizaron preguntas abiertas para conocer el punto de vista de los entrevistados y suscitar los comentarios.

Figura 1.

Pasos seguidos para la realización de la entrevista semiestructurada.



Nota. Adaptado de La entrevista, recurso flexible y dinámico por Díaz-Bravo et al, 2013). *Investigación Educativa Médica*, 2(7)

La entrevista está estructurada en cuatro bloques. (1) Diseño de los procesos de codiseño. Las docentes y los docentes describen su propia definición de codiseño de itinerarios de aprendizaje, la planificación del proceso y la participación estudiantil. (2) Procesos de codiseño en la asignatura. Con el objetivo de identificar los niveles de codiseño de itinerarios de aprendizaje detectados durante el proceso. (3) Herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de codiseño. Se pretende identificar las herramientas

de comunicación y planificación (4) Valoración de los procesos de codiseño de itinerarios de aprendizaje.

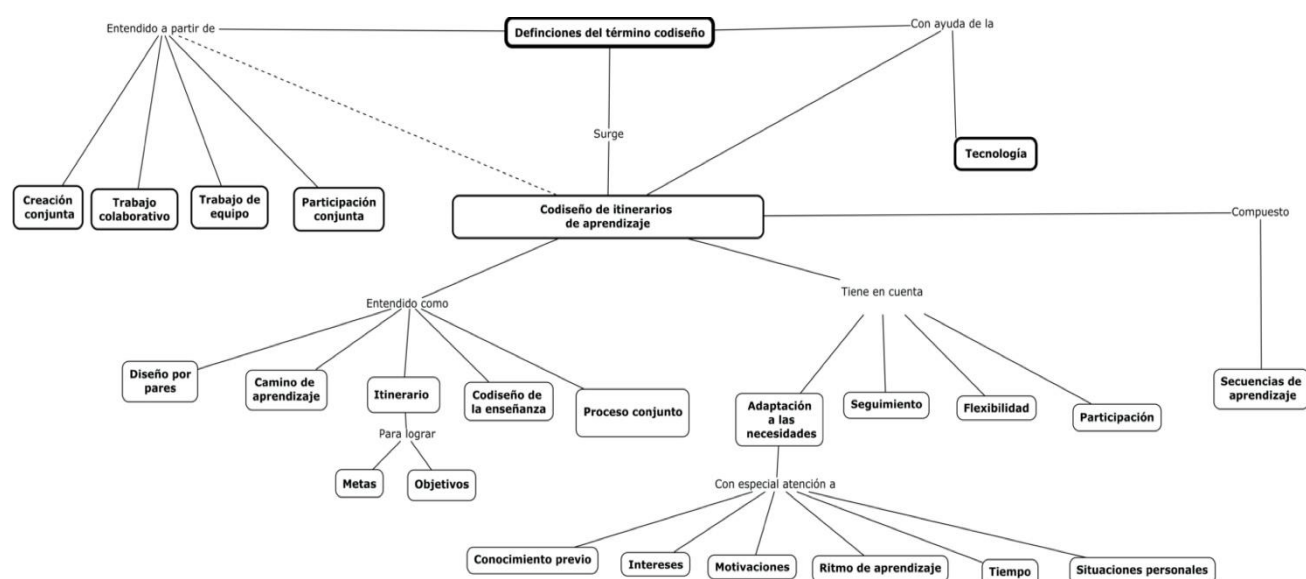
3. RESULTADOS

3.1 Diseño de los procesos de codiseño.

Las docentes y los docentes entrevistados en este bloque definen el concepto de codiseño de itinerarios de aprendizaje tras haber desarrollado la experiencia. En la figura 2 pueden verse representados los términos asociados al concepto de codiseño del aprendizaje y codiseño de itinerarios de aprendizaje.

Figura 2.

Conceptos comunes en la definición de codiseño de itinerarios de aprendizaje.



A continuación, se detallan las especificaciones realizadas por los docentes en referencia a los términos

Tabla 1.

Términos por los cuales los docentes definen el concepto de codiseño

Concepto	f
Creación conjunta	8
Trabajo colaborativo	7

Trabajo en equipo	7
Participación conjunta	5

Tabla 2.

Términos por los cuales los docentes definen el concepto de codiseño de itinerarios de aprendizaje.

Concepto	<i>f</i>
Diseño por pares	1
Camino de aprendizaje	6
Itinerario	7
Codiseño de la enseñanza	1
Proceso conjunto de aprendizaje	2

Tabla 3.

Elementos que incluyen dentro del proceso de codiseño de itinerarios de aprendizaje.

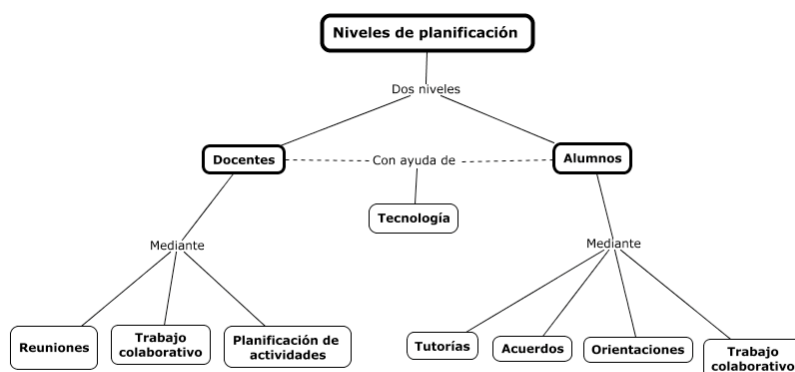
Concepto	<i>f</i>
Adaptación a las necesidades	9
Seguimiento	6
Flexibilidad	7
Participación	8

El equipo docente distingue entre el concepto de codiseño en un nivel general y el concepto de itinerarios de aprendizaje como otro nivel que vierte del anterior. El primer concepto hace referencia a un término de creación conjunta, del cual surge el codiseño de itinerarios de aprendizaje. Esta denominación es entendida como un camino o vía para desarrollar las secuencias que componen la asignatura. Del mismo modo, hace referencia a los itinerarios de aprendizaje como organizadores de los contenidos a desarrollar en la asignatura. Por otra parte, el equipo docente ha explicado que previamente a la creación conjunta entre ellos de los itinerarios, han desarrollado procesos de planificación. Esta organización se ha realizado mediante reuniones y documentos de trabajo colaborativo. En estas sesiones, se han completado acuerdos y pactos para el desarrollo del curso. Estos niveles de planificación han dado forma a la construcción de las asignaturas con esta metodología. Finalmente, con los estudiantes, la planificación y organización se ha

realizado mediante reuniones, tutorías, fechas de entrega y comunicación con herramientas digitales.

Figura 3.

Niveles de planificación

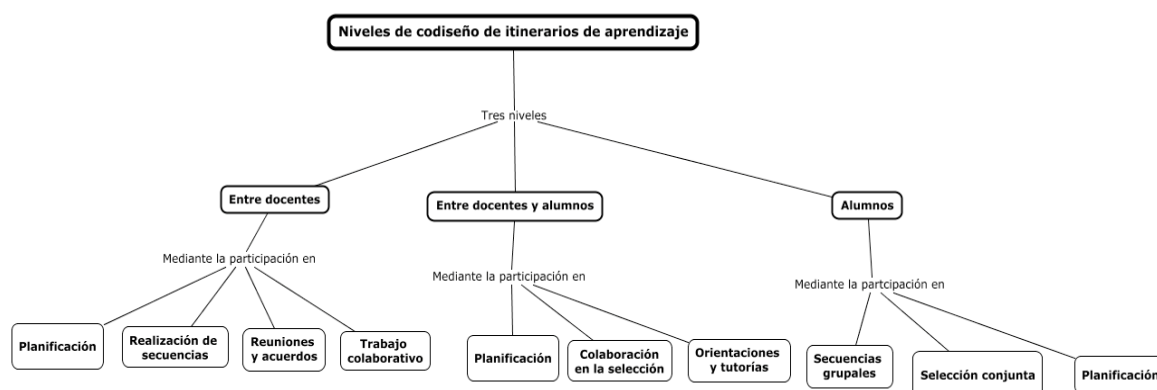


3.2 Procesos de codiseño de la asignatura

En los procesos de codiseño se han observado distintos niveles (figura 4). El equipo docente, afirma que han realizado un primer nivel entre docentes. Todos han realizado un nivel de codiseño de secuencias de aprendizaje y de itinerarios de aprendizaje. Posteriormente a éste, distinguen un segundo nivel en el cual han diseñado juntamente con el grupo clase. En este nivel, se han realizado mediante tutorías, orientaciones y resolución de dudas sobre los contenidos. Finalmente, se ha detectado un tercer nivel entre los estudiantes. Los alumnos han diseñado y seleccionado que secuencias iban a realizar o trabajar entre iguales.

Figura 4.

Niveles de planificación dentro del codiseño de itinerarios de aprendizaje

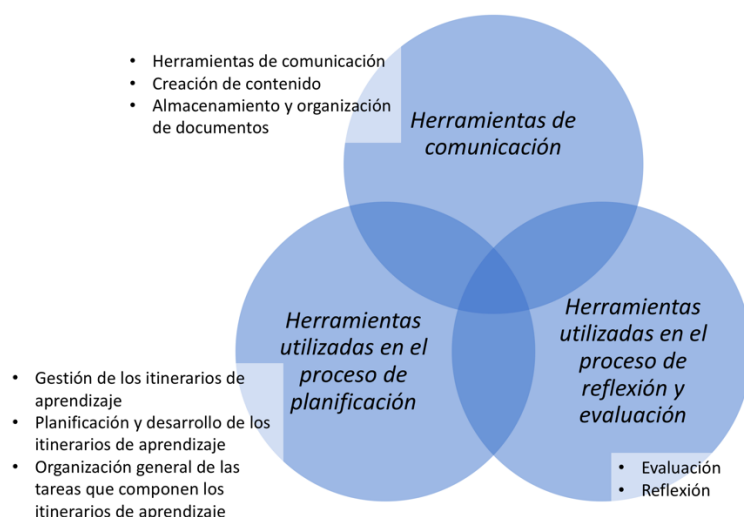


3.3 Herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso de codiseño

Las herramientas utilizadas por los docentes en el proceso de codiseño se han clasificado en tres bloques: de comunicación, de planificación y de evaluación y reflexión (figura 5). Dentro de cada uno de estos grupos de herramientas existen diferencias entre aquellas utilizadas entre el grupo de docentes y entre el equipo docente y los estudiantes.

Figura 5.

Herramientas utilizadas en el proceso de codiseño



En relación con las herramientas de comunicación se convierten en elementos clave durante todo el proceso de codiseño, apoyando tanto en la planificación como en la orientación y tutorización o en la evaluación. Este tipo de herramientas se refiere tanto a

las propias de comunicación síncrona y asíncrona como a aquellas aplicaciones que posibilitan la colaboración a través de la creación y el almacenamiento de documentos compartidos.

Tabla 4.

Herramientas de comunicación utilizadas en proceso de codiseño de itinerarios de aprendizaje

Aplicaciones	Entre docentes	Docente- alumno/alumnos
Mensajería instantánea plataformas institucional	9	10
Whatsapp (mensajería, llamada, videollamada y envío de documentos)	9	0
Telegram	3	0
Chat de GoogleDocs	0	3
Herramientas de videoconferencia (Skype, Zoom, Collaborate)	10	10
Correo electrónico	10	10
Correo electrónico de plataforma institucional	0	10
Foros de la plataforma institucional	0	8
Documentos de Drive	9	10
Herramienta comentarios de GoogleDocs	0	5
Wiki de la plataforma institucional		1
Dropbox	3	
Drive	10	

En la tabla 5 se detallan las herramientas utilizadas en el planificación y organización a dos niveles, entre docentes y entre estudiantes.

Tabla 5.

Herramientas utilizadas en la planificación de los itinerarios de aprendizaje

Tipos	Aplicaciones	Ent re docentes	Doc ente- alumno/al umnos
Herramientas utilizadas para gestionar los itinerarios de aprendizaje	Googledrive	10	10
	Bases de datos (Airtable, gestión de la inscripción en las secuencias)	10	3
	Formulario	6	
	Grupos plataforma institucional	3	

	Hojas de cálculo drive	10	
	Inscripción grupos plataforma institucional	5	
	Presentaciones (PowerPoint) para la representación del itinerario	1	
	Mapas conceptuales para la representación del itinerario	1	
Herramientas utilizadas para la planificación y desarrollo de los itinerarios de aprendizaje	Google Drive (almacenamiento)	10	10
	Google Docs (creación	6	10
	Formulario	6	
	Grupos plataforma institucional	3	3
	Hojas de cálculo drive	10	
	Herramientas de comunicación	10	
	Herramienta tutoría plataforma institucional	4	
	Doodle para la selección de horas de tutoría	4	
	Creación de presentaciones para la representación del itinerario	1	
	Infografías (infografías con audio, explicativas de los procesos de planificación de la asignatura)	10	
Herramientas utilizadas para la organización general de las tareas que componen los itinerarios de aprendizaje	Cronograma institucional	10	10
	Calendario Google	5	2
	Calendario de la aplicación de correo electrónico	2	1
	Calendario de la plataforma institucional	3	4
	Calendario de la aplicación móvil	1	
	Herramientas de comunicación	10	
	Codiseño de un calendario adaptado a las fechas con los alumnos por la situación de emergencia COVID)	2	

En la tabla 6 se detallan las herramientas utilizadas para la evaluación y reflexión una vez concluidos los itinerarios de aprendizaje.

Tabla 6.

Herramientas utilizadas en la evaluación y reflexión en el codiseño de itinerarios de aprendizaje

Tipos	Aplicaciones	Entre docentes	Docente- alumno/ alumnos
Evaluación	Herramientas de videoconferencia	10	10
	GoogleDocs	10	10
	Cuestionarios de la plataforma institucional	0	10

	Formularios Google	2	10
Reflexión	Herramientas de videoconferencia	10	10
	Formularios Google	0	10
	Foros	0	10
	Blog	0	4
	Google sites	0	3
	Portafolios con Mahara	0	2
	Symbaloo	0	0
	Pearltrees	0	0
	Cmaptools	6	10
	Video-presentaciones	3	9
	Infografías (Genial·ly y Canva)	34	4
	Presentaciones		7
	Informes de reflexión		

3.4 Valoración de los procesos de codiseño

Tras las preguntas de los bloques anteriores, la parte final de la entrevista estaba compuesta por tres preguntas de valoración, siguiendo la estructura Likert. El 80% de las profesoras y profesores han afirmado que están muy satisfechos con el desarrollo de itinerarios de aprendizaje para llevar a cabo las asignaturas. El y el 10% restante está satisfecho. Todo el equipo docente ha coincidido en que este tipo de metodologías suponen un gran esfuerzo personal. Entre los motivos que justifican esta afirmación, están la realización de tareas extra, la preparación de las actividades, el tiempo invertido en la resolución de dudas a los estudiantes, la corrección y la planificación durante todo el proceso.

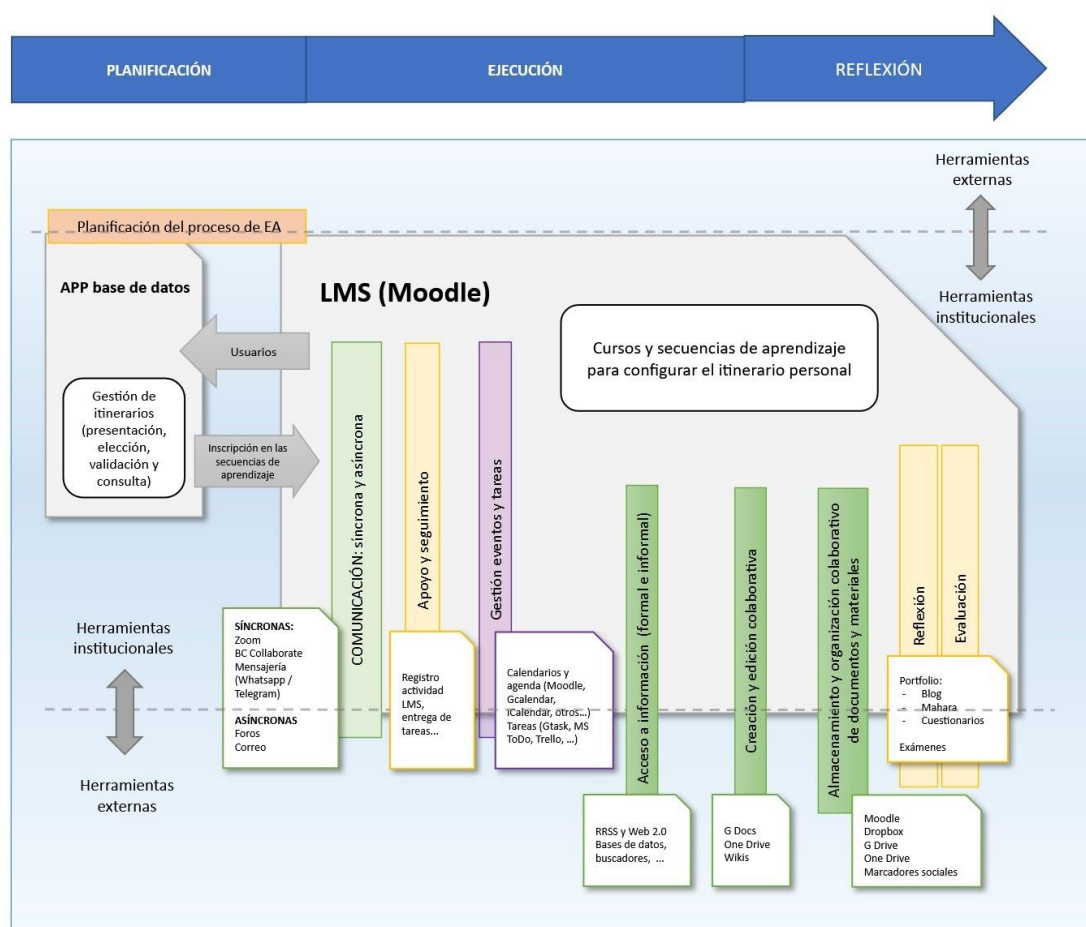
4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este trabajado se han expuesto los resultados de la perspectiva docente tras la realización de una experiencia de codiseño de itinerarios de aprendizaje. De acuerdo con los resultados expuestos, el codiseño de itinerarios de aprendizaje ofrecen flexibilidad y la posibilidad de participación en el diseño a toda la comunidad educativa. Este tipo de enfoques requieren un alto grado de planificación previa y durante el desarrollo, tal y como han afirmado los docentes. El nivel más complejo está en los primeros pasos de

creación, en la implantación y la finalización. Al mismo tiempo, se han producido diferentes niveles de codiseño en base a la participación. Estos niveles se podrían analizar en futuros procesos en base al modelo propuesto por Bovill y Bulley (2011) sobre la negociación y acuerdos durante el codiseño del aprendizaje. La tecnología ha posibilitado la planificación, la comunicación y el desarrollo de los itinerarios de aprendizaje. Las herramientas tecnológicas han contribuido, especialmente, durante la situación de confinamiento en España. El grupo de docentes ha vivido el desarrollo de estos nuevos procesos sin dificultades, pese a las circunstancias. Además, han logrado planificarse y autorregularse en el seguimiento, implantación, ejecución y evaluación de los itinerarios gracias a las herramientas tecnológicas. Como resultado de este análisis ha surgido la clasificación propuesta por de Benito, Moreno y Villatoro (2020).

Figura 6.

Propuesta de configuración tecnológica de codiseño de itinerarios personalizados de aprendizaje realizada por de Benito, Moreno y Villatoro (2020). Artículo entregado para publicación.



El equipo docente ha reflejado la carga laboral que supone el desarrollo de este tipo de metodologías. Aunque, manifiestan que dicha carga puede disminuir en los próximos ciclos iterativos de la asignatura. En la actualidad, el estudio está desarrollando el segundo ciclo y con elementos del modelo teórico propuesto para el codiseño de itinerarios de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Aldridge, J. (2016). Participatory research: Working with vulnerable groups in research and practice, Policy Press.
- Bovill, C. (2017). A framework to explore roles within student-staff partnerships in higher education: which students are partners, when and in what ways? *International Journal for Students as Partners*, 1(1), 1–5.
- Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: the case for a whole-class approach in higher education. *Higher Education*, 79(6), 1023–1037. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w>
- Bovill, C. y Bulley, C. J. (2011). A model of active student participation in curriculum design: exploring desirability and possibility. *Improving Student Learning (ISL) 18: Global Theories and Local Practices: Institutional, Disciplinary and Cultural Variations*, 176–188. <https://eprints.gla.ac.uk/57709/1/57709.pdf>
- Bovill, C., Felten, P. y Cook-Sather, A. (2014). Engaging students as partners in learning and teaching (2): practical guidance for academic staff and academic developers. *International Consortium for Educational Development Conference*, http://iced2014.se/proceedings/1146_BovillFeltenCook-Sather%20.pdf
- Castañeda, S., Peñalosa, E. y Austria, F. (2014). Efectos de perfiles agentivos y no agentivos sobre la formación teórica del psicólogo. Componentes de epistemología personal, cognitivos y autorregulatorios. México: Facultad de Psicología UNAM / CONACyT
- Conole, G. (2013). *Designing for Learning in an Open World*. New York: Springer.
- de Benito, B., Cañas, A.; Darder, A. y Salinas, J. (2010): Construcción y validación de un itinerario de aprendizaje sobre diseño y producción de materiales didácticos multimedia. En Sanchez, J., Cañas, A. & Novak, J. (eds): *Concept Maps: Making Learning Meaningful*. Proceedings of the 4th Concept Mapping Conference CMC 2010. Universidad de Chile, Viña del Mar (Chile), 62-66.

- de Benito, B., Moreno, J. y Villatoro S (2020). Entornos tecnológicos en el codiseño de itinerarios personalizados de aprendizaje en la enseñanza superior. *Edutec*. Manuscrito entregado para la publicación.
- De-Benito, B., Villatoro, S. y Salinas, J. (2020). Propuesta de itinerarios personalizados de aprendizaje en la formación inicial docente. En Lindín, C., Esteban, M. B., Bergmann, J. C. F., Castells, N., & Rivera-Vargas, P. (Ed.). *Llibre d'actes de la I Conferència Internacional de Recerca en Educació*. Educació 2019: reptes, tendències i compromisos, Universitat de Barcelona, LiberLibro, 567–576.
- Díaz-Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 4(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8
- Díaz-Bravo, Laura, Torruco-García, Uri, Martínez-Hernández, Mildred, & Varela-Ruiz, Margarita. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167.
- Hernandez, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández-Leo, D., Asensio-Pérez, J. I., Derntl, M., Pozzi, F., Chacon-Perez, J., Prieto, L. P., & Persico, D. (2018). An Integrated Environment for Learning Design. *Frontiers in ICT*, 5, 9. <https://doi.org/10.3389/fict.2018.00009>
- Gros, B. (2019). La investigación sobre el diseño participativo de entornos digitales de aprendizaje <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24298.06087>.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. New York and London: Routledge
- Novak, J.D. (1998): *Learning, Creating and Using Knowledge. Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations*. Lawrence Erlbaum As. Mahwah NJ.
- Kuh, G.D. (2008). High-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter. Association of American Colleges and Universities.
- Marcelo, C.; Yot, C.; Murillo, P. & Mayor, C. (2016). Actividades de aprendizaje con tecnologías en la universidad. ¿Qué uso hacen los profesores? *Revista de currículum y formación del profesorado*. 20(3) 283-312

- Reigeluth (1999): The Elaboration Theory: Guidance for Scope and Sequence Decisions. En Reigeluth C. M. (Ed.). Instructional design theories and models: Vol. II, A new paradigm of instruction theory. Mahwah, NJ: Erlbaum. pp. 425-454.
- Richey, R. C., Klein, J. D. y Nelson, W. (2004). Developmental research: Studies of instructional design and development. En Jonassen, D. (Ed.), Handbook of research for educational communications and technology 2nd ed., (pp. 1099–1130). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLEs. In L. Castañeda & J. Adell (Eds.), Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red (pp. 53–70). Alcoy: Marfil.
- Salinas, J. y Agudelo O. L. (2016). Itinerarios flexibles de aprendizaje y mapas conceptuales: un abanico de posibilidades para todos los niveles educativos. Seventh Int. Conference on Concept Mapping. Tallinn, Estonia.
- Wang, F. y Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. Educational Technology Research and Development, 53(4), 5–23.

CAPÍTULO 117

VIOLENCIA DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIOLABORAL EN TIEMPOS DE CRISIS. VISIÓN DEL COLECTIVO DE MUJERES EN SITUACIÓN DE VIOLENCIA DE GÉNERO SOBRE UN PROGRAMA DE INSECCIÓN LABORAL

Beatriz Martínez-Godoy

1. INTRODUCCIÓN

El neoliberalismo económico es el sistema imperante que articula y estructura el mundo actual, entendiendo este como “una larga mutación en su forma social capitalista que se renueva constantemente a sí misma a través de diversos cálculos acerca de sus propios fallos” (Murillo (2018, p. 394). Sus principios marcan un eje vertebrador rígido e inamovible, que se sustenta sobre bases líquidas (Bauman, 2005), ergo son los/las actores/as los que deben desempeñar una labor casi camaleónica para sobrevivir (y no vivir). Esta escasez de flexibilidad en lo macro ha repercutido en lo micro dando luz a una sociedad precaria y provisional que, de la mano del individualismo competitivo, ha generado la máxima de “sálvese quien pueda”. Con este escenario dantesco a nuestras espaldas y, de la mano de la globalización, se ha nutrido un panorama actual caracterizado por fuertes desigualdades, elevando los índices y escalas de vulnerabilidad, pobreza y exclusión social. Es importante desatacar que la crisis que estamos viviendo no es solamente económica, sino que esta ha contagiado al tejido social, por lo que podemos hablar de “una crisis de la sociedad en su conjunto (...) es a la vez una crisis de la economía, la ecología, la política y los cuidados” (Arruza, Bhattacharya y Fraser, 2019, p. 34).

Es una crisis política porque “los gobiernos, presos del poder corporativo y debilitados por la deuda, son vistos cada vez más por sus ciudadanas/os como esclavos del capital” (Arruza et al., 2019, p. 70) no consiguiendo en lo más mínimo abordar problemas cruciales para la sociedad y la vida y, mucho menos, aportar soluciones que no supongan simples parches para el “aquí y ahora”.

Es una crisis ecológica porque el capitalismo, desde sus inicios hasta la actualidad, siempre ha intentado ampliar sus beneficios y ganancias expropiando y apropiándose de los recursos naturales, agravando esta situación su posicionamiento de tratar a estos últimos como fuentes inagotables y gratuitas y despreocupándose de su reabastecimiento.

Es una crisis de los cuidados porque las sociedades capitalistas son víveres de la opresión de género y han dado a luz nuevas formas de sexismo resguardadas por su columna estructural institucional y las nuevas formas de entender esta. La clave para la comprensión de esto es visibilizar la jugada del capitalismo de separar en dos esferas totalmente distintas, la producción de beneficios con la (re) producción de seres humanos o lo que Marx llamó “nuestra fuerza de trabajo” (Callinicos, 2003, p. 52) colocando a ambos sexos (géneros) en cada una de ellas, así estarían las mujeres resignadas a la segunda y subordinadas a la primera (Arruza et al., 2019). Se consolida de esta forma la opresión de género. Además, la esfera de la reproducción social no se tiene en consideración y se rechaza relegándola como un simple trámite para producir beneficios. Esto se refleja en como “el capital evita pagar este trabajo en la medida de lo posible, mientras trata el dinero como el summum de todo, relegando a quienes realizan la reproducción social (mujeres) a una posición subordinada” (Arruza et al., 2019, p. 40). Al mismo tiempo, las sociedades capitalistas han encaminado el trabajo reproductivo hacia el binarismo sexo/género y a la heteronormatividad como norma inmutable.

Una de las armas más potentes para luchar contra la pobreza y exclusión social es el empleo, pero el acceso a este está sesgado por este sistema económico y sustentado por el patriarcado y su columna vertebral que extiende sus tentáculos por todas las esferas. Esta alianza entre neoliberalismo y patriarcado posiciona a las mujeres en una situación de desventaja y desigualdad que se encuentra latente y ejemplificada en la denominada feminización de la pobreza (Damonti, 2014a, 2014b). Como resultado más crudo de la discriminación de las mujeres nos encontramos la violencia de género, llegando así a convertirlas en un colectivo específico de exclusión social, empeorando y agravando la situación de las mismas.

2. MÉTODO

2.1. Diseño

En esta investigación se ha llevado a cabo una metodología de carácter cualitativa sustentada en un enfoque crítico-social ya que además de tratar de entender y comprender la realidad investigada, buscamos la necesaria transformación de esta a través del empoderamiento de los/as individuos/as que se hallan implicadas/os en la misma como sujetos pensantes y activos/as. De esta forma, efectuamos una invitación reflexiva y analítica de las sociedades en las que se desarrollan y la posibilidad de transformaciones que ellos/as mismos/as puedan generar.

La metodología es flexible, analítica y se nutre de la observación, el diálogo y la descripción, así como “del análisis de los problemas y la actitud de los/as individuos/as ante las diferentes situaciones que vivencian” (Melero, 2011, p. 342).

2.2. Participantes

La muestra que compone la investigación está formada por 25 mujeres en situación de violencia de género acreditada vía sentencia judicial y derivadas del Instituto Nacional de Empleo (INEM). Todas ellas integran el programa “Anduriña” de la entidad de inserción laboral de CIMO en la comunidad autónoma de Galicia, provincia de Ourense. La media de edad de las participantes es de 42,2 años. En lo referente a la nacionalidad, un 32% son de origen extranjero frente al 68% que son españolas. El 52% tiene estudios secundarios, el 36% estudios primarios y un 12% superiores. Un 72% poseen formación complementaria y el 92% presenta interés por seguir ampliando dicha formación. El 86% de las participantes presentan cargas familiares y un 72% está percibiendo alguna prestación de índole económica. En lo referente a la situación de desempleo de las mujeres usuarias, desempleadas de 2 a 5 años (28%), de 6 meses a 2 años (28%), de menos de 6 meses (24%) y más de 5 años (20%). Finalmente, los trabajos más demandados por las mismas se encuadran en el sector de los cuidados (60%), en el sector servicios como dependientas y/o recepcionistas (60%) y en el sector de la limpieza (56%). En lo referente al tiempo que las mujeres usuarias llevan dentro de dicha entidad, se obtienen una media de 3.9 años.

2.3. Instrumentos

El principal instrumento que se articula como la columna vertebral que sustenta la investigación es la entrevista individual en profundidad. Se ha realizado una entrevista a cada una de estas 25 mujeres participantes que componen el programa “Anduriña” de inserción laboral con el fin de ahondar en la opinión y visión que presenten las mismas acerca de su propia situación socio-laboral, económica y formativa y la respuesta que el programa ofrece. El modelo de entrevista es semiabierto formado por 29 preguntas.

Otro instrumento empleado fue la observación que ha estado presente a lo largo de todo el proceso. La hemos utilizado de manera sistemática para “obtener información a través de los principios del método científico buscando la validez y confiabilidad de los datos obtenidos” (Ander-Egg, 2003 citado en Campos y Lule, 2012, p. 52). Hemos puesto en marcha tanto la observación participante como la no participante y la estructurada con la intención de comprender y analizar la realidad en profundidad y recoger los datos relevantes.

2.4. Procedimiento

Tras conocer la entidad de inserción laboral CIMO se procedió a realizar un análisis en profundidad acerca de los servicios, programas y actuaciones desarrolladas por su mano dirigidas al colectivo elegido – mujeres en situación de violencia de género- Posteriormente, se planteó la investigación que se pretendía realizar y se llegó a un acuerdo para entrevistar a las mujeres que componían el programa “Anduriña” –programa dirigido al colectivo seleccionado-. Se procedió a elaborar las entrevistas, compuestas por 29 preguntas semiabiertas estructuradas en tres grandes esferas: visión de las mujeres en relación a su situación laboral y la respuesta que el programa ofrece en torno a ella; visión de las mujeres en relación a sus situación educativa y formativa y la respuesta ofrecida por el programa entorno a la misma; y visión de las mujeres en relación a su situación económica y la respuesta proporcionada por el programa entorno a la misma. Las entrevistas fueron fijadas para el mes de abril del año 2019 y se estimó una duración aproximada de 90 minutos para cada entrevista. Previo a la realización de las mismas se firmó un consentimiento de confidencialidad, se informó a las participantes de los fines –puramente académicos y de investigación- del estudio y se aseguró el completo anonimato de las mismas. Una vez finalizadas las entrevistas, se procedió a recabar y recopilar todos los datos e información de interés para su posterior análisis.

3. RESULTADOS

En lo referente a la *situación laboral* de las mujeres entrevistadas, perciben obstáculos a la hora de la búsqueda de empleo, señalando de forma especial lo referente a las cargas familiares, el cuidado de sus hijas/os, así como la experiencia laboral. También ven como un hándicap el nivel de estudios y carencias relacionadas con el sistema educativo, como los horarios escolares y la falta de comedor. Además, la inmensa mayoría de las usuarias entrevistas encuentran problemas para compaginar el trabajo dentro y fuera del hogar, especialmente con un trabajo a jornada completa. Por lo tanto, vemos que la conciliación laboral y familiar sigue siendo un gran problema y preocupación a la hora de buscar una estabilidad y calidad en el empleo.

Cuando abordamos el tema de las expectativas laborales que poseen las mismas vemos que no se permiten “ir más allá”: “*conseguir un trabajo en el que no me exploten*” y “*solo quiero trabajar limpiando*” son las aspiraciones que exteriorizan algunas de las entrevistadas.

En cuanto a la motivación que poseen en la búsqueda de empleo, la respuesta es unánime: Sí que están motivadas, pero no por el hecho de mejorar su situación laboral a largo plazo sino más bien por “solucionar” su realidad inmediata, ya que el motivo que aportan las mismas es el de vivir tanto ellas como sus hijas/os. Este aspecto se relaciona con la autoestima y la importancia que le otorgan a la hora de la búsqueda de empleo, pues todas coinciden en que es sumamente importante trabajar en ella porque aumenta la confianza en sí mismas y es una buena herramienta para mejorar su situación laboral. De igual manera, la inmensa mayoría se responsabiliza de su situación laboral ya que, pese a intentarlo todos los días y salir a buscar empleo, no ven mejoría, por lo que se autoculpan de la misma. Es resaltable que la mitad de las entrevistadas han afirmado que han sufrido algún tipo de discriminación en el ámbito laboral por motivos de género y/o país de procedencia.

La respuesta que el programa ofrece en lo concerniente al ámbito laboral de las mujeres usuarias es vaga e insuficiente pues pese a recoger de forma explícita que su método de trabajo se sustenta en torno a “itinerarios personalizados de inserción laboral” no subsisten medidas de naturaleza individualizada. Se trata a las mujeres usuarias con homogeneidad, como sujetos con situaciones personales idénticas, realizando una división sistémica de la esfera social y de la laboral, despojando a la exclusión social de

su característica multidimensional. Esto delimita la eficacia y efectividad de la línea interventora pues si no se tienen en cuenta las situaciones sociales y familiares individuales es imposible desarrollar una intervención efectiva, pues al igual que la realidad de las mujeres usuarias no será la misma su línea de intervención tampoco lo puede ser.

En lo concerniente a su *situación educativa y formativa*, le otorgan especial importancia a la coeducación dentro y fuera del sistema educativo, así como a la educación a lo largo de toda la vida como fuente para mejorar su empleabilidad y, posteriormente, su situación global en todas las esferas. De igual manera, todas ellas echan en falta talleres más variados dentro de la entidad en la que participan ya que la inmensa mayoría están encuadrados en el área de cuidados, limpieza y en el sector de hostelería.

En cuanto a la respuesta que el programa ofrece en relación al ámbito educativo y formativo de las mujeres participantes, este no contemple formación alfabetizadora ni educación intercultural para las mujeres inmigrantes lo que supone un importante hándicap tanto en la esfera formativa y laboral como en el desarrollo de estas en su día a día, ya que las coloca en una posición de desigualdad minando su participación dentro de la sociedad. Además, pese a que el programa contempla actuaciones formativas y algunas de ellas están orientadas hacia la adaptación de las mujeres al mundo tecnológico actual y trabajan también las habilidades sociolaborales para el empleo, en materia de formación profesional esta sigue perpetuando aquellos trabajos “feminizados” derivados de la esfera privada y que se caracterizan por salarios más bajos y peores condiciones laborales (atención sociosanitaria en domicilios y/o instituciones; limpieza de superficies y mobiliario y cocina). Esto genera una respuesta eficaz al sistema imperante y sigue sin situar a las mujeres en una igualdad real de oportunidades ni de posiciones. Además, supone el permanente encorsetamiento de las mujeres en estos trabajos no permitiéndoles ninguna alternativa.

En lo referente a la *situación económica* de las entrevistadas, todas ellas coinciden en que las prestaciones percibidas son escasas e insuficientes lo que hace imposible poder salir del círculo de pobreza, pues tal y como expresa una de ellas: “*Lo que te dan no es suficiente para vivir*”. Otras achacan esta escasez a que no existen recursos que proporcionen una solución real para compaginar el trabajo remunerado del ámbito público con el no remunerado del ámbito privado. Una de ellas exterioriza: “*Yo lo*

agradezco, tampoco pido mucho” vislumbrando en su respuesta la connotación de beneficencia y caridad que sigue impregnando las medidas proporcionadas por el Estado y cuya visión se traspasa a la sociedad.

En cuanto la a respuesta proporcionada por el programa en relación a la situación económica de las mujeres usuarias, es evidente que las prestaciones económicas son insuficientes lo que imposibilita a las mujeres salir del círculo de pobreza. Además, es en este ámbito donde se materializa de forma clara y explícita el doble rasero del programa, pues como se sigue responsabilizando a las mujeres del ámbito privado, estas mujeres, no pueden acceder a trabajos a jornada completa teniéndose que contentar con empleos por horas o de media jornada, esto desemboca en la imposibilidad de prescindir de las ayudas económicas concluyendo en la sobrecarga de trabajo y culpabilizadas de su situación laboral actual.

4. DISCUSIÓN

Es evidente, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, que la eficacia de este tipo de programas es un mero reflejo de inserción laboral que nunca llega a serlo del todo. De esta forma, queda latente que la naturaleza de este tipo de programas los constituye como simples parches de temporalización limitada. Hay que destacar tres fuentes claves de las que se nutre y materializan estos resultados:

- El paradigma de la homogeneización de los colectivos en exclusión social. La categorización sistemática de las personas en colectivos, aunque supone una ayuda organizativa, es en sí un elemento muy peligroso a la hora de tratarlas como sujetos con la misma realidad, historia, necesidades y/o expectativas.
- Una línea interventora dentro de este tipo de programas de tratar a las mujeres usuarias como objetos pasivos para la inserción en vez de sujetos activos de inclusión, puesto que no se valora con ellas los programas ni se tiene en cuenta su visión y experiencia formando parte de los mismos. Además, mantienen un enfoque centrado en los resultados y no en las causas. Esto sumado a una línea de intervención difusa, a la homogeneización que se generaliza de los colectivos y unos objetivos vacíos e insustanciales tiene como resultado el uso crónico de los programas debido a que no se articulan como medidas de inclusión efectiva.

→ La naturalización del uso crónico por parte de las personas usuarias de este tipo de servicios.

5. CONCLUSIONES

En este marco injusto en el que orbita el mundo actual, la situación de las personas semeja divagar en un horizonte de desigualdad e incertidumbre, las oportunidades parecen no llegar y las posiciones quedan estáticas y bien delimitadas entre los privilegiados y los/as subordinados/as. Una vez obtenida la visión de las mujeres usuarias en relación a este tipo de programas, detectamos tres problemas que se están pasando por alto a la hora de diseñar los mismos:

Primero, no se tienen en cuenta las crisis mundiales que se están viviendo actualmente lo que conlleva una disminución en la capacidad del empleo como elemento inclusivo que, con la reducción de la protección por parte de los Estados de Bienestar, sitúa a las personas en una realidad indefensiva para poder alcanzar un bienestar real, agravada en el caso de los colectivos en riesgo de pobreza y exclusión social. Esto debe tenerse muy en cuenta, y no se tiene, a la hora de elaborar y poner en marcha programas para la inserción laboral.

Segundo, no se tiene en cuenta la columna vertebral de la estructura patriarcal que afecta e incide en todas las demás estructuras; la feminización de la pobreza, la división entre trabajos masculinizados y feminizados, la feminización de los cuidados y la separación de la esfera pública y la privada, relegando a las mujeres a esta última, deja clara consciencia de la influencia de este y su alianza con el sistema económico imperante. Esto se traduce en un mayor riesgo y vulnerabilidad de las mujeres, tanto de caer en una situación de exclusión social como de generar una pobreza crónica al no dar superado el círculo de pobreza. Una de las expresiones más crudas del poder patriarcal es la violencia de género, así que no sólo subordina a las mujeres a una realidad desigual con mayor probabilidad de sufrir situaciones de pobreza, sino que además las convierte en un colectivo específico de vulnerabilidad y exclusión social.

Tercero, el insuficiente papel que se tiene de la educación en dos planos. Primero dentro de los propios programas de inserción laboral, pues no ofrecen una respuesta educativa y formativa efectiva para las mujeres, ya que se las sigue categorizando dentro de los papeles laborales que dictamina el sistema, no ofreciendo alternativas a estos, y en

un segundo plano, entendiendo la educación como arma detonadora del cambio necesario del discurso imperante y empoderadora de sujetos.

REFERENCIAS

- Arruzza, C., Bhattacharya, T. y Fraser, N. (2019). Manifiesto de un feminismo para el 99%. Herder Editorial.
- Bauman, Z. (2005). Vida Líquida. <https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2012/10/vida-liquida-zygmunt-bauman.pdf>
- Callinicos, A. (2003). Un manifiesto anticapitalista. Crítica.
- Campos, G. y Lule, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 7 (13), 45-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- CIMO, Entidad prestadora de Servicios (2017). CIMO, entidad declarada de utilidad pública. <https://www.cimo.org/>
- Damonti, P. (2014a). Exclusión social y género: un análisis de la realidad contemporánea, dentro del *VII Informe sobre Exclusión y Desarrollo Social en España*, 31. Fundación FOESAA y Cáritas española (Ed.). http://www.zerbitzuan.net/documentos/zerbitzuan/Exclusion_social_genero_analisis.pdf
- Damonti, P. (2014b). Una mirada de género a la exclusión social, dentro del *VII Informe sobre Exclusión y Desarrollo Social en España*, 31. Fundación Foessa y Cáritas española (Ed.). http://www.foessa2014.es/informe/uploaded/documentos_trabajo/15102014151359_2687.pdf
- Melero, N. (2011). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: un análisis de las ciencias sociales. *Cuestiones pedagógicas*, 21, 339-355. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/12861/file_1.pdf;jsessionid=FB7D9E89A31F5DCB7AC398C1DAEC727A?sequence=1&isAllowed=y
- Murillo, S. (2018). Neoliberalismo: Estado y procesos de subjetivación. *Revista de la Carrera de Sociología*, 8 (8), 392-426.

https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/12861/file_1.pdf;jsessionid=FB7D9E89A31F5DCB7AC398C1DAEC727A?sequence=1&isAllowed=y

CAPÍTULO 118

EFFECTOS DE UN PROYECTO DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA 2020.

Daniel Alberto Sosa y Rosa Salas Loayza

1. INTRODUCCIÓN

La educación universitaria tiene como misión primordial la formación de los futuros profesionales y su conformación como agentes de cambio en su propia vida y en el bienestar de la sociedad. Como lo señala Ponz:

Parece muy oportuno en los momentos actuales, plantearse la relación entre la Universidad y la construcción social, pues de esta manera se puede poner de manifiesto que la Universidad, tiene una función social, que influye y transforma su entorno, es decir, es un auténtico factor de transformación social, y que por lo tanto, según sea el fin que se proponga, está ayudando a construir una sociedad con unas determinadas características, que puede ser mejor o peor que la que tenemos. (1996, p.68)

La Universidad promueve por muy diversos medios el desarrollo y enriquecimiento de la personalidad, la adquisición de los hábitos intelectuales precisos para encontrar la verdad y contrastar pareceres en el curso del diálogo científico; pero también enseña a poner en juego las *capacidades personales*, como lo señala Boyer (1994) respetando la libertad de todos con miras a las actividades de servicio desinteresado y recíproco en un clima de cordial convivencia, expresión de opiniones e ideas y de solidaridad universal. (Speck y Hoppe, 2004).

Desde entonces este planteamiento de *aprendizaje-servicio* se ha incorporado cada vez más al currículo de educación superior desde la década de 1990, cuando se popularizó como *aprendizaje experiencial* o basado en la experiencia combinado con la investigación científica y el fomento de la divulgación universitaria (Speck y Hoppe, 2004)

Por otro lado, la realidad de los tiempos modernos orientan a los estudiantes de hoy a automatizarse en sus hábitos de estudios y sus experiencias de aprendizaje y esto trae

como consecuencia que descuiden aspectos tan importantes como las habilidades sociales y la visión hacia el bien común social. En este sentido nuestra experiencia como docentes nos permite identificar una de las más significativas debilidades en la esfera social: el hecho de que los universitarios muestran escasas habilidades de interacción social, dificultades para expresarse de manera asertiva y escasas habilidades lingüísticas. Esto se aprecia como una necesidad que merece atención ya que el estudiante y futuro profesional, aparte de adquirir conocimientos y herramientas de intervención psicológica, debe de aprender y desarrollar habilidades sociales que les permita desenvolverse adecuadamente en este medio profesional y acercarlo cada vez más a la visión de servicio social e intervención comunitaria tan relevante en estos tiempos de deterioro en la salud mental y de fenómenos psicosociales negativos en la población.

Estas premisas alienta la labor educativa universitaria, especialmente en nuestra casa de estudios, Universidad tecnológica del Perú, en adelante UTP, ya que nuestro interés se orienta a una formación más integral y con misión social y de transformación, en la que los alumnos adquieran una educación superior fundamentada en la concepción del hombre como persona libre, responsable, así como ciudadano activo y actor del destino de su país.

Todo lo anterior expuesto, permite justificar la necesidad de desarrollar un tipo de habilidades que hoy son tan necesarias y a la vez escasas: *las habilidades sociales* como un conjunto de destrezas que le permiten a una persona su desarrollo autónomo y pleno, pro-social y empático. Según Caballo (1986) la define como conjunto de competencias expresadas a nivel interpersonal que expresan sentimientos, deseos actitudes y opiniones y derechos del individuo; respetando a los demás y expresándose de manera asertiva, entendiendo y empatizando con los demás. (Caballo, 2005)

Es inevitable hacer referencia a la coyuntura actual, ya que en medio de una pandemia que conlleva a una emergencia sanitaria, un estado de confinamiento y distanciamiento, provocando afectación psicológica que van desde estados de ansiedad, depresión y estrés agudo; realidad que demanda el desarrollo de competencias virtuales y digitales que preparen a los estudiantes a un futuro que parece incierto frente a las nuevas demandas coyunturales.

En este sentido, apreciamos como una problemática merecedora de atención y de investigación aplicada la propuesta del presente proyecto que pretende responder a la siguiente pregunta: ¿Qué efectos tiene un proyecto de aprendizaje-servicio a través de

tecnologías con propósito, en el desarrollo de habilidades sociales en estudiantes de psicología de una universidad privada de Lima Sur?

2. MÉTODO

En el mundo moderno y los escenarios actuales como es el de pandemia y en el marco del aislamiento social y confinamiento, esta propuesta toma como base metodológica la tecnología digital y el programa psicoeducativo de Habilidades sociales y como fundamento teórico la *Tecnología con propósito* y el *Aprendizaje-servicio*.

Internet ha cambiado el escenario de la investigación social, tal como lo señala Del Fresno y Lopez: “Los medios sociales son plataformas tecnológicas online orientadas a la interacción entre personas a escala global y local simultánea desde dispositivos fijos o móviles. Lo que supone un hecho sin precedentes en la historia de la humanidad y una compleja triangulación entre tecnología, comunicación y el mundo empresarial.” (2013, p. 38).

En base a estas conceptualizaciones tomamos como plataforma de acción la TICS con orientación social y transformadora, es decir una *Tecnología con propósito* que dirige la mirada a la transformación social, inclusiva, humanista y equitativa. (Markham, 2005, p.793).

2.1. Metodología

Siendo una investigación aplicada con diseño cuantitativo del tipo experimental con pretest y posttest, el procedimiento consistió en la creación de una *red de apoyo* psicológico-emocional y la ejecución de una experiencia virtual de aprendizaje-servicio voluntario con estudiantes de psicología, con actividades de frecuencia semanal y mensual y la evaluación de los participantes en tres momentos diferentes: evaluación previa (antes de iniciar las visitas), evaluación de proceso en el mes 6 y evaluación final, en el mes 9 utilizando como instrumento de evaluación el Inventario de Situaciones Sociales (ISS). (Anexo 1)

2.1.2. Fases

Paso 1: sensibilización: Se realizará una campaña de sensibilización con todos los estudiantes de 4to a 6to ciclo de psicología. Se solicitará el apoyo de los docentes con la motivación en cada uno de sus cursos. Los estudiantes serán motivados a través de diferentes estímulos (calificaciones en los cursos como mérito a su participación). Se utilizarán medios virtuales de difusión: las redes sociales y CANVAS que es plataforma educativa de UTP. (Semana 1 y 2).

Paso 2: Presentación del proyecto: Se invitará a los estudiantes a formar parte del proyecto impulsado por la Universidad para su mejor desarrollo personal y profesional. Se usará la plataforma zoom para una presentación del programa.

Se gestionará una videoconferencia donde se expondrá la propuesta y se inscribirá a los participantes. (Semana 3) Se firmará un compromiso de participación en el proyecto y se planificará un cronograma de trabajo. (Semana 4)

Paso 3: Evaluación de entrada: Una vez se inscriban en el taller y firmen el Consentimiento Informado, se procederá a la aplicación de la evaluación Pre test con el instrumento ISS a todos los participantes. Se proyecta contar con 50 a 60 participantes (Semana 5). Cabe señalar que el ISS es un test psicométrico validado con niveles altos de confiabilidad por lo tanto no es necesario realizar el proceso de validación (Guaygua y Roth. 2008).

Paso 4: Desarrollo del taller de Habilidades Sociales. Los estudiantes elegidos con muestreo intencional serán capacitados en el taller de HHSS con herramientas y estrategias psicoeducativas, los mismos que luego pondrán en práctica en las actividades de servicio-solidario en la instituciones aliadas. El programa cuyo nombre es *PROGRAMA DE HABILIDADES SOCIALES Y EXPRESIÓN SOCIAL (PHASES)* es de elaboración propia, consta de 7 sesiones articuladas de manera progresiva con diseño instruccional y metodología dinámica, participativa y vivencial. (Semana 6 a 9). Se adaptará a medios virtuales para las capacitaciones.

Paso 5: Desarrollo del voluntariado y contactos: Una vez a la semana los participantes se comprometerán a conectarse vía medios virtuales con la institución social elegida y realizarán actividades de apoyo formativo con niños y adolescentes asesorados por los investigadores. Previamente las actividades programadas estarán establecidas y organizadas. (Semana 10 a 20).

Paso 6: Segunda evaluación de seguimiento: En el mes 6 se realizará la segunda evaluación de seguimiento con el ISS, para poder ver el avance de los estudiantes en el desarrollo de las habilidades sociales de acuerdo al instrumento de evaluación.

Paso 7: Evaluación final: Se evalúan los progresos finales de los participantes en sus habilidades sociales con la evaluación Pos test a través del ISS. (mes 9)

Paso 8: Procesamiento de los datos. Los resultados de las evaluaciones de entrada y salida, así como el análisis de las observaciones y evaluaciones realizadas por los investigadores y los líderes de las instituciones, serán procesados a través del paquete estadístico SPSS versión 26.

Paso 9: Institucionalización: Se institucionalizará el programa en el currículo de formación profesional de la carrera de psicología y como plataforma de formación en la universidad a modo de *Voluntariado Social*.

3. RESULTADOS

Los resultados que se exponen a continuación responden a una proyección basada en dos experiencias piloto realizadas con estudiantes del curso Psicología social comunitaria, 60 estudiantes en el período agosto-diciembre 2019 y 65 estudiantes en el período marzo-julio 2020, cursos en los que los investigadores son docentes.

La primera experiencia se desarrolló en instituciones sociales del sur de la ciudad de Lima (Escuelas de educación especial, hogar de niño, adolescentes y ancianos, escuelas de nivel inicial y primario, cuna-guardería de infantes). La segunda experiencia se desarrolló (debido al contexto de pandemia) en acercamientos virtuales a grupos sociales e individuos en situaciones particulares afectados de Covid-19. En ambos casos se aplicó el Inventario de Situaciones Sociales (ISS) al inicio y al final de la experiencia y entrevistas semi-estructuradas al final de la experiencia.

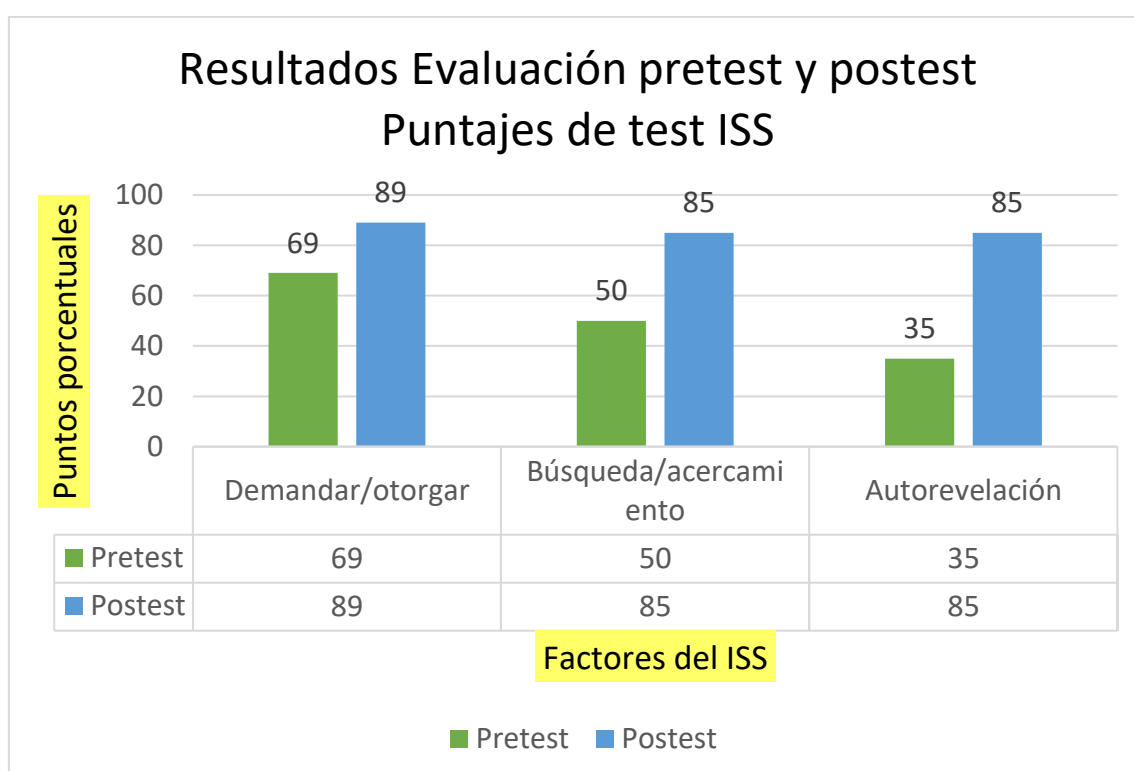
Con respecto al ISS, detallamos los resultados de inicio y fin de acuerdo a los factores analizados en la prueba:

- El factor *demandar/otorgar* es el factor que en la evaluación previa tuvo la mejor valoración de todos los factores alcanzando su índice medio 69 puntos porcentuales. Asimismo, la evaluación final arrojó una mejora de 20 puntos porcentuales que son bastantes significativos en relación al nivel inicial.

- El factor *búsqueda/acercamiento* tuvo una valoración promedio un poco superior a los 50 puntos porcentuales en la evaluación previa arrojando una mejora de 35 puntos porcentuales en la evaluación final.
- El factor *auto-revelación* es el factor que comenzó con una menor valoración promedio no llegando a los 35 puntos porcentuales en la evaluación previa. Sin embargo, es el factor cuyo resultado promedio tuvo un incremento mayor: aproximadamente 50 puntos porcentuales.

Figura 1

*Resultados basados en dos experiencias piloto (agosto 2019 - marzo 2020)
Salas y Sosa, 2020.*



Nota. ISS, se refiere al Inventario de Situaciones Sociales (Guaygua y Roth, 2008) administrado en el pretest y posttest después del Programa de Habilidades Sociales y Proyección Social PHASES (Salas y Sosa, 2020).

El análisis y la interpretación de los resultados de la ISS señalan que:

- Los jóvenes involucrados tienen mayor dificultad en el momento de expresar libremente emociones, sentimientos positivos o negativos, deseos, creencias y opiniones de contenido profundo teniendo dificultades para establecer y mantener la eficacia en una relación. al mismo tiempo, la experiencia de

aprendizaje-servicio parece ser un excelente medio para el desarrollo significativo de este factor.

- Las evaluaciones previas reflejan que los estudiantes se sienten medianamente capacitados para iniciar y mantener una conversación que supone aproximación y establecer una relación e intercambiar ideas discriminando el contexto y respetando a los demás. La experiencia de aprendizaje-servicio parece ser un muy buen medio para el desarrollo significativo de este factor.
- De acuerdo a las evaluaciones finales los estudiantes involucrados manifiestan gran seguridad en el momento de expresar reciprocidad y acción mutua de un modo adecuado en la interacción social de dos personas de manera especial en el momento del otorgar (la expresión libre de ideas, opiniones y creencias que incrementan la eficacia de la relación, facilitan la reciprocidad y la acción). La experiencia de aprendizaje-servicio parece ser un muy buen medio para el desarrollo significativo de este factor.

Desde el análisis e interpretación de las entrevistas semi-estructuadas realizadas con los participantes, concluimos que:

- Los estudiantes perciben la experiencia de aprendizaje-servicio realizado como una de las mejores experiencias de crecimiento y desarrollo personal, social y profesional.
- Los estudiantes describen la experiencia como una gran oportunidad para desarrollar sus habilidades blandas, sus competencias digitales y científicas.
- Los estudiantes se sienten más identificados con la institución y más comprometidos con las necesidades de la sociedad, de manera particular, de sus propias comunidades.
- Los estudiantes se entienden más capaces de trascender y realizar cambios en los medios en donde se desempeñan.
- Los estudiantes han desarrollado mayor empatía y sentido pro-social con la realidad que lo circunda y las vivencias de necesidad del prójimo.

4. DISCUSIÓN

Los resultados favorables del estudio piloto que nos señala la riqueza experiencial de la estrategia de aprendizaje-servicio en la formación universitaria concuerda con lo señalado por Arambuluzabala: “Esta experiencias promueven aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias en contextos reales y complejos a la vez, mejora la motivación, la conciencia social, propicia la participación y oportunidad de trasferir habilidades y conocimientos a situaciones reales y palpables, aumentando el sentido de justicia social” (2015, p.68).

Por un lado el trabajo de campo presencial genera más demanda de esfuerzo y tiempo del estudiante y, por lo tanto parece ser un medio más efectivo para desarrollar las habilidades sociales. Por otro lado, el trabajo de campo virtual les demanda un esfuerzo actitudinal y motivacional mucho más fuerte que también aporta su efectividad en el objetivo principal del trabajo. Debemos reconocer las habilidades tecnológicas con las que cuentan los estudiantes que hace más receptiva la propuesta y generan mayor impacto en el desarrollo de actitudes hacia el aprendizaje servicio.

Al ser una experiencia de campo con una formación profesional incipiente pueden generarse algunas dificultades en el desarrollo de la misma; sobre todo, ante situaciones problemáticas y desafíos propios de la labor a realizar. Entendemos que ante la falta de una solución adecuada puede provocar algunos desequilibrios con respecto al desarrollo de la experiencia. Por eso, debemos ejecutar una tarea de acompañamiento armonioso donde los estudiantes son los protagonistas y tienen cierta autonomía (riqueza de la experiencia de aprendizaje) pero siempre tienen el soporte y acompañamiento de los facilitadores y asesores.

En las experiencias piloto no se han registrado diferencias significativas en los resultados considerando las variables edad y sexo por ello no se realizan distinciones referentes a estos aspectos. Cabe señalar que el rango de edades fue de 19 a 24 años.

Debemos reportar que los estudiantes que han participado en estas actividades de aprendizaje servicio, video conferencias y dinámicas de intervención social comunitaria, han apreciado sus propios aprendizajes como significativos, reportan un fortalecimiento de la visión social e interés por intervenir y fortalecerse en sus herramientas de intervención, de tal manera que han servido de agentes de trasmisión de esta propuesta a otros compañeros de carrera y de facultad, de tal manera que ha generado interés en más estudiantes que quieren participar en el programa.

5. CONCLUSIONES

La experiencia social comunitaria es la fortaleza de este proyecto sustentado en la formación integral del universitario y futuro profesional, que permite el desarrollo de actitudes pro-sociales, empatía, de habilidades sociales y herramientas de intervención tan urgentes en nuestra realidad coyuntural.

También debemos señalar que la fundamentación del concepto de tecnología con propósito permite orientar nuestras acciones hacia las personas que están esperando apoyo dentro de las necesidades que surgen de la pandemia. Todos, incluidos estudiantes y asesores hemos tenido una persona cercana que ha sido afectada con esta enfermedad, por tanto nos sentimos identificados con las necesidades de salud, necesidades psicológicas y necesidades sociales que esto conlleva.

Los resultados obtenidos en el ISS permiten concluir que los jóvenes involucrados en el programa superaron la dificultad de expresar libremente emociones, sentimientos, deseos, creencias y opiniones de contenido profundo permitiéndole establecer y mantener relaciones saludables y participar en ambientes sociales. En tal sentido, la experiencia de aprendizaje-servicio es un excelente medio para el desarrollo significativo de este factor.

Los estudiantes que participaron en el estudio piloto, reportan sentirse con más habilidades lingüísticas para iniciar y mantener una conversación que supone aproximación e intercambiar ideas discriminando el contexto, siendo asertivos, por tanto la experiencia de aprendizaje servicio parece ser un muy buen medio para el desarrollo significativo de este factor.

Asimismo, la experiencia de aprendizaje-servicio parece ser un muy buen medio para el desarrollo significativo del factor de actitudes positivas hacia la reciprocidad y acción mutua en la interacción social de dos personas, la escucha activa y la expresión libre de ideas, opiniones y creencias.

Las entrevistas y *focus group* realizadas con los estudiantes después del estudio piloto nos permite concluir que los participantes perciben la experiencia como uno de las mejores en aprendizaje, crecimiento y desarrollo personal así como pre-profesional. Valorán y describen la experiencia como una gran oportunidad para desarrollar sus habilidades blandas, sus competencias digitales y científicas. Se perciben más comprometidos e involucrados en el desarrollo de su sociedad, de su comunidad cercana y por tanto han despertado la sensación de ser actores de su país.

Somos conscientes de la importancia de estas actividades académicas en la formación de nuestros estudiantes, más aún en la coyuntura actual donde debemos romper las barreras del claustro universitario y ampliar la visión de los estudiantes hacia su realidad, ver más allá de sí mismos y su contexto más próximo. Deseamos que esta experiencia sea el inicio de un mayor compromiso y visión social de nuestra universidad y de todas las que conforman la red de universidades peruanas. La sociedad reclama profesionales comprometidos, responsables, empáticos y activos en el fomento de la salud mental, nos inspira poder realizar un efecto multiplicador y compartir experiencias solidarias y humanitarias.

REFERENCIAS

- Aramburuzabala, P. Opazo, H y García-Gutiérrez. J. (2015). *El aprendizaje servicio en las Universidades: De la iniciativa individual al apoyo institucional*. Uned: Editores, Madrid.
- Batlle, R. (2011). ¿De qué hablamos cuando hablamos de aprendizaje-servicio? *Revista Crítica*. 972, 49-54. Recuperado en <http://roserbatlle.net/wp-content/uploads/2012/02/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-aps-revista-crc3adtica1.pdf>
- Caballo, E. (2005). *Manual de evaluación y entrenamiento de Habilidades Sociales*. Siglo XXI Editores:Madrid
- Del Fresno, M y López, A. (2013). Trabajo Social, nuevas tecnologías y redes sociales: nuevas herramientas para la práctica profesional en el siglo XXI. Recuperado <https://fundacioningenierosicai.org/2019/07/15/tecnologia-con-proposito/>
- García, M., y Sánchez Calleja, L. (2017). El aprendizaje servicio y el desarrollo de las competencias emocionales en la formación inicial del profesorado. Contextos Educativos. *Revista de Educación*, 0(20), 127-145. Doi:<https://doi.org/10.18172/con.2991>
- Guaygua, M, y Roth, E. (2008). Desarrollo y Adaptación del Inventario de Situaciones Sociales (ISS): Validación factorial, de criterio y cálculo de confiabilidad. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, 6(2), 84-107. Recuperado de

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S207721612008000200005&lng=es&tlng=es.

- Markham, A. (2005). The methods, politics, and Ethics of representation in online ethnography. Denzin, N.K. y Lincoln, Y.S (eds.), *Handbook of Qualitative Research*. London: Sage.
- Ponz, F. (1996). “*Espíritu universitario*”, en *la educación personalizada en la universidad*. AA.VV. Rialp Madrid.
- Rodríguez-Gallego, M y Ordóñez-Sierra, R. (2015). Una experiencia de aprendizaje-servicio en comunidades de aprendizaje. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado* 19 (1), recuperado <file:///C:/Users/h002/Downloads/41039-127395-1-SM.pdf>
- Speck, B & Hoppe, S. (2004). *Service-learning: History, Theory, and Issues*. Wesport: London.

ANEXO 01

INVENTARIO DE SITUACIONES SOCIALES

SEXO: FEMENINO ☐ MASCULINO ☐ EDAD: _____ ULTIMO GRADO CURSADO: _____

PRINCIPAL ACTIVIDAD: _____

INSTRUCCIONES: Lea atentamente cada una de las siguientes frases, que describen situaciones cotidianas y marque la opción que refleje la forma en la que usted actúa

1.- Tengo dificultad para expresar palabras de aliento a un amigo que acaba de perder a un ser querido

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

2.- Tengo dificultad para responder a comentarios desagradables y hostiles provenientes de familiares o amigos

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

3.- Me resulta difícil resistir la insistencia de mis amigos, cuando me piden hacer algo que no quiero

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

4.- Tengo dificultad para negar un préstamo cuando se trata de una persona cercana

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

5.- Tengo dificultad para reclamar por mis derechos cuando se me acusa injustamente

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

6.- No sé cómo pedir explicaciones a un amigo que ha sido grosero conmigo

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

7.- Tengo dificultad para pedir explicaciones a la persona que llega muy atrasada a nuestra cita

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

8.- Tengo dificultad para expresar lo que pienso a mis amigos cuando piden mi opinión sobre ellos

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

9.- No sé cuál es la mejor forma de expresar mi decisión cuando he cambiado de opinión

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

10.- Tengo dificultad para pedir al vendedor la devolución de mi dinero cuando el producto ha caducado o tiene fallas

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

11.- Tengo dificultad para afrontar agresiones físicas hacia mi persona proveniente de extraños

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

12.- No sé cómo responder a la intromisión de alguien cuando interrumpe una conversación importante

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

13.- No sé cómo abordar a una persona que es grosera y vulgar conmigo, cuando necesito información de mi interés

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

14.- Tengo dificultad para iniciar una conversación con un extraño(a) del sexo opuesto que recién conozco

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

15.- No sé qué hacer cuando una persona del sexo opuesto, me saluda y empieza a conversar conmigo

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

16.- Tengo dificultad para expresar mi satisfacción cuando recibo un reconocimiento público

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

17.- Tengo dificultad para oponerme al pedido de mis amigos cuando sus exigencias afectan mis intereses

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

18.- No sé cómo abordar a una persona extraña que empieza a comentarme sobre sus problemas

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

19.- Tengo dificultad para expresar mis convicciones religiosas o políticas cuando son distintas a la de los demás

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

20.- Tengo dificultad para reclamar de manera firme y directa cuando la conducta de los demás tiene efectos negativos en mí

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

21.- No sé cuál es la mejor manera para obtener una entrevista/cita después de muchas negativas

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

22.- Tengo dificultad para pedir disculpas a amigos cuando mi comentario ha sido desagradable y fuera de lugar

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

23.- Tengo dificultad para responder a comentarios y opiniones que juzgan negativamente mi forma de ser

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

24.- Me resulta difícil expresar opiniones poco favorables acerca de los amigos, por temor a herir sus sentimientos

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
 Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

25.- Tengo dificultad para establecer límites cuando personas invaden mi privacidad

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

26- Tengo dificultad para expresar disgusto cuando se discrimina a las personas por su apariencia física

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

27- Tengo dificultad para transmitir optimismo a personas que pasan por un momento difícil

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

28- Me cuesta trabajo expresar mi cambio de opinión a las personas por no ser visto como inseguro

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

29- Tengo dificultad para iniciar darla bienvenida e iniciar una conversación con personas nuevas en el trabajo /en el curso

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

30- No sé cómo acercarme a una persona del sexo opuesto que me gusta

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

31- No sé cómo iniciar una conversación con personas con las que tengo diferencias de opinión, cuando es preciso hacerlo

☐ ☐ ☐ ☐ ☐
Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni acuerdo ni desacuerdo En Desacuerdo Totalmente en desacuerdo

CAPÍTULO 119

EDUCACIÓN A DISTANCIA: E-LEARNING, M-LEARNING Y B-LEARNING. CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES ACTUALES ANTE EL COVID-19.

Nuria Torres López, M^a del Pilar Díaz- López y Cristina Méndez Aguado

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza se ha ido transformando con las tecnologías de la información y la comunicación a lo largo de las últimas décadas y, muy especialmente y de manera vertiginosa, en los últimos meses debido a la situación generada por la Covid-19, cuando los centros educativos, entre otros muchos más sectores, se vieron obligados a hacer un uso constante y diario de las TIC para desempeñar su labor docente y continuar la educación desde casa, a distancia.

Las modalidades de enseñanza-aprendizaje virtuales suponen nuevas formas de enseñar y aprender más allá de las típicas coordenadas espacio-temporales (Pina et al, 2018). Concretamente, la educación a distancia es una modalidad educativa considerada como una estrategia educativa que permite que los factores derivados, en este caso por la pandemia, no repercutan en el proceso enseñanza-aprendizaje. El aprendizaje es un proceso dialógico, que, en la educación a distancia, se desarrolla con mediación pedagógica y ésta es ofrecida por el docente que utiliza los avances tecnológicos para ofrecerla (Vásquez et al., 2006).

Se pretende aquí demostrar la importancia que posee la educación a distancia, mucho más valorada en estos tiempos de pandemia en los que la educación presencial, la tradicional “face-to-face”, se ha visto forzada a prevalecer, ante la nueva normalidad, en un segundo plano. Para ello, procedemos a señalar las modalidades más representativas dentro de la educación virtual prestando una especial atención al E-learning, M-learning y B-learning, deteniéndonos en sus conceptos, las diferencias que establecen entre sí, sus características, así como también precisaremos en la repercusión que deriva del uso de las mismas.

Del mismo modo, abordaremos los conceptos de innovación educativa, educación virtual y el rol e importancia de las TIC y las redes sociales en esta modalidad educativa ya que la irrupción de ambas en la enseñanza han supuesto una auténtica revolución en todos los ámbitos de la vida, pero especialmente en el mundo educativo (Rubia y Guitert, 2014). Se señala el valor añadido de las redes sociales como elemento motivador para el estudiante (Ackcaoglu y Bowman, 2016) y se establece una relación positiva entre discusión e intercambio de información y recursos y motivación (Eid y Al-Jabri, 2016), además de haber sido valorada como herramienta de apoyo para el desarrollo profesional de los docentes (Waes et al., 2018).

Por otro lado, incidimos en reconocer, basándonos en la experiencia propia, los alcances y avances actuales de la educación virtual, en las modalidades mencionadas, tanto en la enseñanza pública (en colegios y universidades) como en la privada y, en concreto en el ámbito de la enseñanza de idiomas, donde la educación a distancia ha desempeñado un factor clave en muchos casos permitiendo la subsistencia de un elevado número de academias de inglés y centros de idiomas desde la entrada en vigor del estado de alarma a consecuencia de la pandemia mundial. Para ello, se ofrece la experiencia educativa sobre el uso de estas modalidades educativas llevadas en el Centro de Idiomas que dirige una de las autoras del presente trabajo.

Es imprescindible dejar patente que todas las pedagogías digitales deben centrarse en un componente social, impulsando nuevas estructuras de pensamiento, en las que se dé especial importancia a la participación, colaboración y la dispersión (Santoveña-Casal, 2011). Por todo ello, los diversos factores que influyen en el uso de las modalidades E-learning, M-learning y B-learning serán expuestos aquí.

2. MÉTODO

Esta investigación presenta una breve panorámica de los principales estudios que se han realizado en los últimos años entorno a la educación a distancia, el uso de las TIC y las redes para la enseñanza-aprendizaje y atendiendo principalmente a las modalidades del E-learning, M-learning y B-learning.

Para llevar a cabo toda esta labor se han realizado varias tareas de diversa índole, siendo la primera la del estudio comparativo entre distintos estudios científicos sobre este campo publicados en los últimos años a fin de establecer las diferencias y similitudes encontradas en referencia a las conceptualizaciones y características de las modalidades

virtuales ya mencionadas y a fin de esclarecer en qué consisten cada una de ellas dada la relativa frecuencia con la que estos términos han tendido a ser confundidos desde sus inicios y cuya problemática se agravó con la integración en los procesos educativos de las tecnologías avanzadas (Pina, et al.,2018) . Este amplio bosque semántico ha venido enredándose cada vez más con todo el armazón teórico de esta modalidad educativa. Además, desde las últimas décadas del siglo pasado, han proliferado denominaciones en torno a este concepto de educación a distancia que con las tecnologías digitales no hizo más que crecer (García Aretio, 2020). Para realizar este estudio hemos recurrido principalmente a las bases de datos *Google Scholar* y *Google Books*.

En segundo lugar, la actividad realizada ha sido la de la búsqueda de datos bibliográficos en una de las principales referencias de excelencia de literatura científica: *Scopus*. Para el análisis bibliográfico (realizado durante los últimos dos meses) se realizó una búsqueda de trabajos académicos haciendo uso de los siguientes descriptores: “Blended Learning”, “E-learning”, “Mobile learning”, “Distance education” y “Virtual Education”, con el objetivo de dejar constancia de la inmensa relevancia que tiene el estudio de todos estos conceptos englobados entre sí, además de los numerosos planteamientos y temáticas sobre los que han sido analizados, habiéndonos detenido incluso en algunos de los documentos que hemos considerado los más interesantes, publicados a nivel mundial en el presente año y otros que verán la luz en el 2021.

Por último, se ofrece el testimonio de una experiencia vivida en primera persona por una de nosotras, la cual hemos querido mostrar aquí para facilitar la comprensión de los conceptos en los que hemos basado esta investigación a modo de ejemplo del funcionamiento in situ (con sus ventajas e inconvenientes) de la educación a distancia, así como también lo que la diferencia de la educación presencial, destacando, a grosso modo, los beneficios de su uso.

Estos tres puntos aquí descritos serán desarrollados en los siguientes apartados.

3. RESULTADOS

Son innumerables la cantidad de artículos científicos y publicaciones de libros sobre la educación virtual o educación a distancia del siglo XXI. Haciendo uso de *Google Books* encontramos concretamente 53,400 resultados al introducir el término “educación a distancia” y 6,040 resultados con el descriptor “educación virtual”, por su parte en *Google Scholar* hayamos 22,000 introduciendo los primeros vocablos, y seleccionando sólo

publicaciones del presente año, encontrando 20,900 resultados al introducir los segundos. Por último, 973 resultados son los que descubrimos al filtrar el descriptor “educación a distancia y la Covid” en *Google Books* y 3,210 resultados en *Google Scholar*. Dicho esto, queda patente la relevante dedicación que se hace sobre este tema de rigurosa actualidad y, por lo tanto, la ardua tarea que ha conllevado por un lado, la selección de algunos de estos estudios y, por otro lado, el análisis de los mismos para poder así ofrecer información actualizada y la más relevante en cuanto a la terminología que nos ocupa, antes señalada y que ampliamos en el apartado de la discusión.

A continuación, señalamos los resultados derivados de la búsqueda bibliográfica en la base de datos *Scopus*, siendo los descriptores, a saber, “Blended Learning”, “E-learning”, “Mobile learning”, “Distance education” y “Virtual Education”. Los criterios de elección fueron principalmente la fecha de su publicación (atendiendo sólo aquellos del 2020 y 2021) y la consideración de temáticas más innovadoras de carácter revelador concernientes a las modalidades online objeto de estudio tras la lectura de los títulos y, a posteriori, tras la lectura de sus respectivos abstracts. Esta información última también será extendida en el siguiente apartado. Si bien ofrecemos aquí una tabla orientativa que indica los resultados de esta búsqueda bibliográfica:

Descriptores	Total documentos	En acceso abierto	Otros	Mendeley Data
Blended Learning	4,840	869	4,021	2529
E-learning	62,285	6,261	56,024	68,347
Mobile Learning	5,015	613	4,402	15,380
Distance education	13,920	1,294	12,626	2,527
Virtual Education	10,207	1,429	8,778	15,163

En última instancia, nos referimos a la experiencia particular de una de nosotras en el ámbito de la enseñanza privada, concretamente la de Idiomas. A modo de ejemplo de uno/a de tantos autónomos/as que han visto peligrar su centro educativo, su negocio. Nuria Torres es la gerente de un Centro de Idiomas sito en Almería capital llamado *Going*

Global COLLEGE y que, al igual que muchos/as empresarios/as de este mismo sector se vio claramente afectada ante las circunstancias sobrevenidas el pasado mes de Marzo debido a la Covid-19 y tuvo que “reinventar” dicho negocio a fin de que este sobreviviera a la crisis generada, la que continúa ocasionando grandes daños y pérdidas a día de hoy. Para ella, al igual que para muchos empresarios de este ámbito de enseñanza, el redescubrimiento de la pedagogía digital y el reiterado uso de la educación on-line han sido, indudablemente, el punto de inflexión que ha permitido, y ayuda en la actualidad, aunque no siempre sea fácil, a la sustentabilidad de su empresa.

La situación originada por la pandemia mundial nos ha llevado a todos a nuevos desafíos, entre otros a transitar la pandemia manteniendo clases sin sobrecargar a los alumnos/as (de distintos perfiles) y tratar de establecer un vínculo pedagógico de manera remota prestando suma atención a lo que sucede alrededor en este contexto. En seguida se exponen las diversas medidas llevadas a cabo a modo de soluciones educativas que muchos/as hemos puesto en práctica con carácter urgente para continuar el proceso de enseñanza y aprendizaje durante esta crisis.

Es necesario señalar el rápido aprendizaje y conocimiento resolutivo que hubo por parte de las “teachers” del Centro a las que no atemorizaron las circunstancias sobrevenidas y supieron afrontar la situación respondiendo de manera, concisa, eficaz y profesional. Se necesitaba actuar con mucha rapidez y ofrecer unos servicios que agradasen tanto al alumnado como a padres y madres para que se pudiera continuar con el aprendizaje del idioma aunque, al estar confinados, este tuviese que ser cien por cien telemático teniendo así que adaptarnos todos/as vertiginosamente, y a un ritmo frenético, a una modalidad prácticamente desconocida, al menos en el caso de este Centro de Idiomas, donde prácticamente el 98% de las clases siempre habían presentado un perfil tradicional, el de las clases presenciales, las también conocidas como “face-to-face”.

Además, tal y como expone la profesora Torres, “no sólo nos enfrentábamos a la nueva situación teniendo que familiarizarnos velozmente con las diversas herramientas, recursos y las modalidades que engloban la educación virtual, sino que también éramos conscientes de que, en el caso del alumnado más joven (pues en este centro la enseñanza del Inglés comienza a los dos años) el reto para motivarles era grande, valorando las condiciones espacio-temporales, la distancia del alumno/a-profesor/a, el espacio físico (pues el profesorado debía impartir las clases desde sus casas) y contando con los pocos recursos y materiales de los que disponíamos, pues las profesoras pudieron recoger del

centro, y apresuradamente, tan sólo algunos materiales antes de la entonces inminente entrada en vigor del estado de alarma y confinamiento absoluto.”⁴⁷ Igualmente, se tenía la certeza de que, indirectamente, gran parte de los padres y madres de este alumnado se convertirían en evaluadores ya que estarían muy atentos/as tanto al funcionamiento y seguimiento de estas clases online como al nivel del profesorado, por lo que todo esto se convertía en un desafío para las profesoras de este Centro de Idiomas y también, cómo no podía ser de otro modo, un reto mayor para la directora del mismo. Todo debía salir bien, había que trabajar mucho para seguir ofreciendo la calidad de enseñanza de la que GGC presume.”

La improvisación, en un primer momento, fue el factor dominante en aquellos momentos. Había que tomar decisiones y proceder a hacer una búsqueda en detalle, y sin demora a la vez, de las plataformas online que mejor se adaptasen a las necesidades de este Centro por lo que se tuvieron en cuenta los siguientes factores claves antes de hacer la elección final:

- La edad.
- El perfil del alumno/a.
- Las necesidades de aprendizaje (diferenciando si eran alumnos/as de apoyo, de ampliación o de preparación de certificaciones Cambridge, Trinity o Aptis).
- ¿Grupo, individual o domicilios? (pues *Going Global COLLEGE* ofrece también clases a domicilio y servicio de babysitter).
- ¿Familiaridad del alumnado con alguna app o plataforma?

En definitiva, durante el estado de alarma y los meses de verano por precaución, en el Centro de Idiomas *Going Global COLLEGE* se hizo uso de las modalidades E-learning y M- Learning principalmente. Las clases de inglés y francés se desarrollaron haciendo un uso total de la modalidad E-learning para aquellas clases dirigidas al estudiantado de Primaria y Secundaria a través de las plataformas *Zoom* y *Google Classroom*, que ofrecen una enseñanza síncrona que es la que ocurre cuando el transmisor y el receptor del mensaje actúan en el mismo marco temporal; es decir, que permiten la comunicación

⁴⁷ Véase la entrevista que el periódico digital madrileño *GN DIARIO* realizó a la directora de *Going Global COLLEGE*, Nuria Torres, a finales de Mayo bajo el título “La innovación llega a la enseñanza de idiomas, ¿quieres saber cómo?”. <https://www.gndiario.com/aprender-idiomas-online>.

directa y simultánea entre dos o más individuos a través de textos escritos, vídeos y/o audios (Oztok, et al 2013; Bertogna, et al., Valverde, 2002).

Sin embargo, para las clases dirigidas a los adultos que se preparaban para la certificación de los niveles B1 y B2, se decidió utilizar la plataforma *Skype* en un principio dado el conocimiento que la mayoría de ellos tenía de la misma pero, a posteriori, se recurrió al uso de *Zoom* principalmente porque esta plataforma sí incluye el recurso de la pizarra desde donde el profesorado podía fácilmente hacer anotaciones, correcciones y/o explicaciones directamente sobre la actividad in situ en lugar de tener que hacerlo a través del chat.

Finalmente, en el caso de los alumnos/as de Infantil y Bachillerato se recurrió al uso de la modalidad M-learning, la que se lleva a cabo haciendo uso de dispositivos móviles y tabletas principalmente. Concretamente, se hizo a través de la aplicación *WhatsApp* haciendo tanto un uso en diferido de esta app como también a través de video llamadas, en el caso de los grupos de Bachillerato. Es fácilmente observable la diferencia de edad y nivel que caracterizan a ambos grupos. Las razones de su empleabilidad difieren en que, por un lado, en el caso de los alumnos/as con edades correspondidas entre los 2 y 5 años, no se quiso proceder a desarrollar las sesiones desde *Zoom* ya que su interacción con el profesorado sería más limitada por razones obvias, y por otro lado que, en el caso del alumnado de Bachillerato, estos argumentaban la intención de usar *WhatsApp* como herramienta clave para sus clases sincrónicas debido al conocimiento total de esta aplicación. Además, también se hacía uso también de la misma para realizar actividades asincrónicas que se basaban principalmente en el mandato de “writings” y “tasks” que hacían y mandaban fuera del horario habitual de sus clases para que la profesora hiciese las correcciones oportunas. Son éstas las denominadas tareas asincrónicas ya que implican una comunicación diferida, cuyo objetivo es promover la comunicación, la interrelación y el trabajo colaborativo de los estudiantes, lo cual exige que la planificación sea coherente con las necesidades educativas, y que apunten a lograr un aprendizaje significativo, pertinente y contextualizado (López y Rosero, 2012; Chiarani, et al., 2010; Fëdorov, 2006). Además, tal y como exponen Moncayo Cárdenas y González Portela (2018), cabe resaltar que entre las actividades sincrónicas y asincrónicas también puede haber diferencias en cuanto a la planificación, el objetivo que se persigue, la participación y los resultados logrados. A modo de ejemplo, una actividad asincrónica que se realizó con todos el alumnado fue la ofrecida a través de *Power Points Presentations* que se

mandaron a todos los grupos, atendiendo lógicamente al nivel de cada caso, con explicaciones y enlaces directos a numerosas webs para que pudieran, en el momento más idóneo para ellos/as, hacer la revisión de los conceptos adquiridos en las unidades finales y otros globales que implicaban un repaso general de cara al examen de certificaciones Aptis, Trinity y Cambridge de los niveles B1 y B2.

Por último, destacar en relación al alumnado más joven que, a través de los videos explicativos (que incluían, en muchos casos, actividades grabadas por sus “teachers”, canciones y cuentos extraídos de *YouTube* y/u otras fuentes) y también a través de audios, se observó una amplia participación y de hecho, fueron los de la etapa de Infantil aquellos que protagonizaron un menor número de bajas en comparación con los grupos de Primaria, por lo que significó que los pequeños/as estaban claramente motivados y sus padres/madres satisfechos.

Para finalizar, hacer referencia al *modus operandi* que desarrollan en la actualidad, considerando que no existe el confinamiento en la provincia de Almería, (donde, recordemos se encuentra ubicado este Centro de enseñanza de idiomas) y que, por lo tanto, muchos alumnos/as, aproximadamente un 75%, han preferido volver a apostar por las clases presenciales (sabiendo que se adoptan todas las medidas higiénicas-sanitarias), decir que se suma ahora también la modalidad B-learning, que es la semipresencial (o mixta), a las analizadas con anterioridad, y a la que le dedicaremos especial atención en el siguiente punto.

4. DISCUSIÓN

Se exponen a continuación los conceptos y características más relevantes de la terminología estudiada para la realización del presente trabajo, la cual se ha llevado a cabo, tal y como ya anunciamos al principio, a través de un análisis comparativo de los estudios más actuales publicados en cuanto a lo que la educación a distancia o educación virtual se refiere.

4.1. E-learning:

“El E-learning podemos conceptualizarlo como lección electrónica que permitirá un aprendizaje electrónico o por la Web” (Aguaded, 2002). El E-learning emplea nuevas tecnologías multimediales y de Internet, dentro del proceso enseñanza aprendizaje. Todas

las definiciones del E-learning hacen uso principalmente de Internet (Mego Pérez, 2019). A grandes rasgos podríamos definirla como el aprendizaje que se desarrolla íntegramente online haciendo uso de plataformas electrónicas.

Los detractores del E-learning alegan que, con la educación a distancia, se pierde el factor comunicativo esencial en la enseñanza. Si bien es cierto que la mejor comunicación es la personal, la cara a cara, donde se pueden compartir tanto el espacio como el tiempo, existen diversas herramientas que posibilitan que exista una correcta comunicación entre profesorado y los alumnos en la educación a distancia.

4.2. M-learning:

Mobile Learning o M-learning, tal y como nos estamos refiriendo a esta modalidad a lo largo del texto, literalmente significa “aprendizaje móvil”, es decir, el aprendizaje a través de un dispositivo electrónico que podemos llevar con nosotros a cualquier lugar. Podríamos, por lo tanto, definir formalmente M-learning como el *“aprendizaje a través de dispositivos electrónicos de movilidad, tales como teléfonos o tablets”*⁴⁸.

Según Brown y Mbatí (2015) se detienen brevemente ante los conceptos de las actividades de tipo sincrónicas y asincrónicas (que ya hemos tratado con anterioridad) y también reconocer los logros que esta modalidad ha ido alcanzando y estimular su uso ya que este ofrece grandes oportunidades en cuanto a la educación a distancia (que ellos también denominan “open learning”, es decir, (aprendizaje abierto), a la misma vez que proponen que hay que minimizar los efectos potenciales negativos referentes a los cambios sociales, tecnológicos y pedagógicos. También hay investigadores que se atreven a decir que el M-learning es muy apropiado para diseñar diversos ambientes de enseñanza dentro de una variedad de contextos de aprendizaje (Crescente and Lee, 2011).

Por enumerar aquí algunas de las características que podrían tener los cursos adaptados a dispositivos móviles tales como teléfonos o tabletas podríamos mencionar que los contenidos deben ser concisos y estar siempre adaptados al medio, además de ser motivantes y estimulantes para el alumnado. Además, deben ofrecer evaluaciones justas y que se adapten al medio.

⁴⁸ <https://www.itmadrid.com/que-es-mobile-learning-m-learning/>
3. <https://www.losrecursoshumanos.com/b-learning-definicion-y-caracteristicas/>

4.3. B-learning:

El **B-learning** es el conocido como “**Blended Learning**” o **Aprendizaje combinado** o mixto. Es un método de enseñanza que integra tecnología y medios digitales con actividades tradicionales en el aula dirigidas por un instructor, brindando a los estudiantes mayor flexibilidad y apertura de opciones para experiencias dinámicas de aprendizaje⁴⁹.

Esta modalidad educativa es definida por Santiváñez (2008) como “la modalidad de enseñanza en la cual el docente combina el rol tradicional de la modalidad presencial con el rol de mediador en la modalidad a distancia con uso intensivo de tecnología.”. Además, el B-learning hace uso de herramientas de internet, de multimedia para las sesiones on-line e interacciones didácticas cara a cara para las de presencialidad.

El B-learning es una modalidad, que concentra tanto elementos de la educación presencial como los de la educación a distancia (González, 2015). Según autores como Brioli (2010) es muy difícil entablar diferencias y desventajas entre una y otra modalidad, ya que ambas se complementan y las dos son parte de una misma modalidad educativa. González (2015) señala que es importante hacer una distinción en cuanto a que el nombre técnico con el que se conoce a las aulas virtuales es el de sistema de gestores de aprendizaje LMS, (por sus siglas en inglés) es una aplicación de Internet que agrupa un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje on-line, permitiendo de esta manera una enseñanza no presencial (E-learning) o una enseñanza combinada (B-learning), es decir, se interrelaciona la enseñanza en Internet con prácticas en la clase presencial. Los entornos virtuales, utilizan diferentes plataformas E-learning o LMS, que permiten la creación y gestión de aulas virtuales de enseñanza y aprendizaje (Join, 2005).

5. CONCLUSIONES

Es de sobra sabido que las Tecnologías de Información y Comunicación han transformado nuestro mundo y que todas las ciencias la utilizan en mayor o menor medida, siendo la pedagógica una de ellas donde es mayormente utilizada como herramienta didáctica y medio de cognición” (García, 2003, p. 18)

Es obvio que, si la digitalización siempre nos ha ayudado a tener una vida más cómoda y flexible, ahora es indiscutible el papel fundamental que tiene en estos momentos de pandemia cuando la educación presencial se ha visto directamente afectada ante las circunstancias derivadas por la Covid-19. Ha sido gracias a las distintas modalidades E-learning, M-learning y B-learning que los centros educativos, tanto del ámbito privado como del público, han podido ofrecer a su alumnado la posibilidad de recibir una educación de calidad desde casa y, además, en casos como el aquí analizado, han posibilitado el modo de “sobrevivir”, manteniendo sus centros educativos abiertos haciendo así frente a la crisis generada por la pandemia mundial.

Ha quedado también patente la inmensa relevancia que poseen todos los conceptos que engloban este campo del aprendizaje y enseñanza virtual con las constantes investigaciones que se hacen sobre ella tal y como aquí hemos reflejado a través de las diversas búsquedas bibliográficas realizadas para este estudio.

REFERENCIAS

- Aguaded, J. (2002). Internet, una red para la información, la comunicación y la educación. Ed. Aljibe.
- Brioli, C. (2010). Características de las principales modalidades educativas y otros tipos de educación formal y no formal. Maestría en Educación, Mención Tecnologías de la Información y la Comunicación Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
- Brown H. T., Mbatí S. L., (2015). Mobile Learning: Moving Past the Myths and Embracing the Opportunities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 2(6), 115-135.
- Crescente, M & Lee, D. (2011). Critical issues of M-learning: design models, adoption processes and future trends. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 28(2), 111- 123. doi:10.1080/10170669.2010.548856
- García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1). doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.25495>
- García, L. (2001). La educación a distancia. De la teoría a la práctica. Ed. Ariel S.A.

- González, M. E. (2015). El B-learning como modalidad educativa para construir conocimiento. *Opción*, 31 (2), 501-53
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=310/31045568029>.
- López, I. y Rosero, T. (2012). Los foros como estrategia de aprendizaje colaborativo los posgrados virtuales. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/8521>
- Mego Pérez, N. (2019). *E-learning. Conceptos, Importancia de la enseñanza E-learning, Ventajas y desventajas, principales herramientas de la enseñanza E-learning, principales aplicaciones*. Universidad Nacional de Educación. Lima, Perú.
- Oztok, M., Zingaro, D., Brett, C., & Hewitt, J. (2013). Exploring asynchronous and synchronous tool use in online courses. *Computers & Education*, 60(1), 87-94.
- Pina-Bartolomé, A., García-Ruiz, R., y Aguaded, I. (2018). Blended learning: panorama y perspectivas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 33-56.
doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18842>
- Rubia, B., y Guitert, M. (2014). ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL) [Revolution in Education: Computer Support for Collaborative Learning]. *Comunicar*, 42, 10-14. doi: <https://doi.org/10.3916/C42-2014-a2>.
- Santiváñez, R. (2008). El Modelo de Gestión de Blended – Learning en la Universidad Los Ángeles de Chimbote de Perú. <http://hdl.handle.net/123456789/1097>.
- Santoveña- C., Navarro G.S. & Bernal B., C. (2018). *Investigación en metodologías virtuales, redes sociales y comunicación Proyecto CoRen*. Ediciones Octaedro.

CAPÍTULO 120

INOVAÇÃO EDUCACIONAL NO ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE DA PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO BASEADA NA PEDAGOGIA DE PROJETOS E NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Sibele Mueller y Julianne Colling

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, os debates e estudos acerca das questões que envolvem a inovação educacional vêm ganhando atenção especial no meio acadêmico. Neste sentido, a preocupação em refletir sobre os aspectos que englobam as práticas inovadoras, o ambiente escolar/universitário, os agentes do processo ensino-aprendizagem, o currículo e demais temáticas que emergem desse assunto têm reunido esforços de estudiosos do tema.

Na busca por melhorias na qualidade da educação, diversas ações são desenvolvidas nos mais variados campos do processo educacional. Segundo Pereira e Mariano (2016), a inovação exige mudanças que possam resultar em melhorias. Ainda de acordo com os autores, no que diz respeito à qualidade da educação, na pauta das discussões, estão questões que vão desde a melhoria da qualidade do ensino até as condições de gerenciamento das unidades escolares, desde a infraestrutura até a formação e condição de trabalho dos professores. Entretanto, inovar no contexto educacional não é uma tarefa simples e nem sempre os resultados condizem com as expectativas desejadas.

Nesta perspectiva, este trabalho dedica-se a uma incursão bibliográfica acerca do tema inovação educacional, como também analisar e discutir uma proposta metodológica de ensino considerada inovadora no campo educacional, baseada na pedagogia de projetos e na resolução de problemas, contribuindo com as discussões e reflexões sobre inovação educacional.

2. PEDAGOGIA DE PROJETOS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO MEIOS DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

O uso corrente do termo “inovação” prenuncia uma multiplicidade de significados. De acordo com o Dicionário Infopédia (2018), a palavra inovar deriva do latim *innovare* (renovar) e significa: “1. Tornar novo. 2. Introduzir inovações em (governo, artes, etc.). 3. Inventar; criar.” Já o termo inovação quer dizer: “(lat. *innovatione*) 1. Ato ou efeito de inovar. 2. Introdução de qualquer novidade na gestão ou no modo de fazer algo; mudança; renovação. 3. Criação de algo de novo; descoberta” (Infopédia, 2018).

As primeiras concepções sobre inovação surgiram na área da indústria, mais especificamente na linha de produção. Entretanto, foi Schumpeter (1997) ligado ao campo da Administração, que no início do século XX, incentivou a pesquisa sobre inovação. Para o autor, a inovação se caracteriza pela associação de recursos que geram novos produtos, processos, mercados, novas formas de organização e novos materiais. Ainda destaca, que a inovação pode ser vista como a exploração de uma invenção (Schumpeter, 1997).

O termo inovação foi importado para a educação e, de maneira geral, é empregado para designar mudanças/alterações no cenário educacional. Segundo Messina “desde os anos setenta, a inovação tem sido referência obrigatória e recorrente no campo educacional, empregada para melhorar o estado de coisas vigente” (2001, p. 226).

No contexto educacional, a inovação pode ser entendida como a ação capaz de produzir impactos positivos e transformadores na educação, produzindo mudanças no ambiente, processo e/ou sistema educacional. De acordo com Amorim,

no caso da educação e da escola podemos dizer que a inovação educacional e pedagógica somente ocorrerá quando há uma capacidade de mudar, de transformar ou de revolucionar aquilo que vem sendo realizado, que está em processo, podendo ser uma revolução na metodologia do processo de ensino-aprendizagem, na alfabetização das crianças, dos adolescentes, dos jovens e dos adultos, até a inovação das relações humanas nas instituições de ensino, no processo de gestão da escola ou do sistema educacional como um todo. Para ser visto como um processo inovador não basta ser algo apenas criativo, há que existir a possibilidade daquilo que é inovador ser individual ou coletivo, mas que tem uma finalidade superior, um alcance social, educacional, cultural,

tecnológico e que possa ampliar as possibilidades existentes em relação à qualidade humana e material do que está em processo (2015, p. 06).

Para Saviani, “dizer-se que algo é inovador porque se opõe ao tradicional significa não apenas substituir métodos convencionais por outro. Trata-se de reformular a própria finalidade da educação, isto é, colocá-la a serviço das forças emergentes da sociedade” (1995, p. 21).

Messina (2001) afirma que a inovação é algo aberto, capaz de adotar múltiplas formas e significados, associados com o contexto no qual se insere. Destaca que a inovação não é um fim em si mesma, mas um meio para transformar os sistemas educacionais. Já Hernández et. al (2000), assinala que as inovações dependem da conjuntura em que emergem, de quem são os seus promotores e da incidência e da extensão que adquirem. O autor ainda ressalta que as inovações que tiveram uma maior incidência foram as que deram uma resposta alternativa às necessidades da escola ou da sociedade e que, por essa razão, permaneceram na cultura escolar e, de forma pontual, favoreceram algumas melhorias na qualidade do ensino e nos diferentes sistemas educativos.

Os autores acima elencados, compartilham da ideia que a inovação deve ser vista como fator de mudança e de transformação, não apenas do ambiente escolar, mas do cenário que o envolve. De certa forma, pode-se presumir que o contexto social, cultural, político, ideológico, econômico, entre outros aspectos e características da instituição (escola/universidade) e/ou sociedade interferem de maneira significativa no sucesso ou fracasso da proposta inovadora. De todo modo, há que se considerar um amplo e variado conjunto de fatores que podem influenciar no resultado final do projeto inovador.

Diante do exposto, percebe-se que a implementação de uma proposta inovadora no campo educacional não é uma tarefa simples, exige planejamento, articulação de diversos atores, instituições, comunidade/sociedade, ou seja, requer um trabalho conjunto e de constante avaliação. A partir de tais conhecimentos, sigamos em direção ao entendimento do tema Pedagogia de Projetos enquanto prática inovadora.

2.1 A Pedagogia de Projetos como Prática Inovadora

Muitas são as reflexões acerca do papel a ser desempenhado pela escola, em especial dentro do atual modelo de sociedade influenciado pelas transformações oriundas da

globalização. Fala-se em inovação, novas metodologias, metodologias ativas, novo currículo, mudanças em relação ao método tradicional de ensino, no qual o aluno desenvolva o papel de protagonista ao invés do professor, entre tantas outras discussões que são realizadas. Várias são as propostas e, diante deste contexto surge a discussão sobre uma outra forma de educar, onde propõe-se uma nova postura pedagógica e não apenas mais uma técnica de ensino, que é conhecida como Pedagogia de Projetos, conforme afirmam Leite (1996) e Moura (2010).

De acordo com Leite (1996) e Terossi e Santana (2011), a Pedagogia de Projetos surgiu no início do século XXI, mais especificamente entre os anos de 1915 e 1920, com John Dewey e outros pensadores, como W. H. Kilpatrick, na chamada ‘Pedagogia Ativa’. No Brasil, as discussões em torno da Pedagogia de Projetos teriam iniciado em 1930, quando Anísio Teixeira e Lourenço Filho propuseram esta pedagogia no contexto do movimento da Escola Nova (Terossi; Santana, 2011). Acreditava-se que a escola deveria representar a realidade e que a educação era um processo da vida, onde o aprendizado deveria ocorrer através de fatos reais. Terossi e Santana assinalam que neste período “o aluno era considerado o protagonista de sua formação por meio de ‘aprendizagens significativas e concretas’”(2011, p. 137).

Segundo Leite (1996) se discute e são apresentados em discursos pedagógicos a importância da formação de “alunos autônomos, conscientes, reflexivos, participativos, cidadãos atuantes, felizes, entre outras características similares”. Porém, segundo o autor, estas não são práticas comuns vivenciadas no ambiente escolar, pois os alunos são, em sua maioria, sujeitos passivos diante do conteúdo desconexo e distante da realidade que lhes é apresentada. Diante deste contexto, o autor ainda ressalta que a ressignificação do espaço escolar se dá através da “formação de sujeitos ativos, reflexivos, cidadãos atuantes e participativos”. Inclusive esta mudança, que visa a alteração do currículo que busca educar para “a competência, a autonomia do cidadão e para a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade” já está contemplada na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e nos Planos Curriculares Nacionais (PCN) (Ventura, 2002).

A proposta da Pedagogia por projetos vem justamente propor uma educação mais conexa com a realidade, contribuindo de maneira efetiva na formação integral dos educandos, oferecendo condições para o desenvolvimento cognitivo e social (Moura, 2010). Nesta perspectiva, Hernández reforça que “as primeiras ideias esboçadas a respeito dos projetos educacionais partem de uma situação problema, vinculando o processo de

aprendizagem ao ambiente extraescolar e tornando possível o trabalho sem a fragmentação das disciplinas (Hernández, 1998 apud Terossi; Santana, 2011, p. 138).

Neste sentido, o currículo passa a não ser mais fragmentado e procura-se vincular o conteúdo com a realidade do educando, trabalhando aspectos relevantes e conteúdos necessários para a situação-problema daquele momento. Segundo Terossi e Santana (2011), trabalha-se bastante a questão da interdisciplinaridade entre os conteúdos. De acordo com Leite (1996), pensar de forma global qualquer aspecto permite que os alunos analisem e vejam os acontecimentos dentro do seu contexto, utilizando os conhecimentos das disciplinas e de sua experiência sociocultural.

Segundo Moura (2010), através de uma situação problema o aluno aprende participando, se envolvendo, tomando decisões, discutindo problemas. Moura (2010) e Leite (1996) afirmam que o ato de aprender “deixa de ser um simples ato de memorização e ensinar não significa mais repassar conteúdos prontos”. Aprende-se participando, vivenciando sentimentos, tomando atitudes diante dos fatos, escolhendo procedimentos para atingir determinados objetivos. Ensina-se não só pelas respostas dadas, mas principalmente pelas experiências proporcionadas, pelos problemas criados, pela ação desencadeada (Leite, 1996).

O educando constrói seu conhecimento a partir da mediação do educador, sendo esse um processo mútuo de troca de experiências. Na pedagogia dos projetos o professor passa a ser um intermediador e facilitador. Terossi e Santana (2011) afirmam que o papel do professor “é criar, junto com os alunos as situações-problemas a serem resolvidos”, montar, juntamente com os educandos, um contrato pedagógico, ou seja, um calendário com as atividades a ser seguidos para a realização do projeto, organizar reuniões com participação de alunos e professores para debater questões do andamento do projeto, orientá-los e auxiliá-los em relação a todo o aspecto do desenvolvimento do projeto.

É importante ressaltar que o professor não é o ator principal de todo este processo, mas sim o educando. Ele apenas faz a ponte entre o aluno e o conhecimento. Seu papel é fazer com que o aluno, a partir do desenvolvimento de suas habilidades, dos conteúdos das disciplinas e da experiência que já possui, trilhe um caminho para o desenvolvimento e amadurecimento do conhecimento necessário.

2.1 Aprendizagem por meio da Resolução de Problemas

Como já mencionamos, as diversas transformações que vêm ocorrendo atualmente, como avanços tecnológicos, científicos, sociais, entre outros, têm exigido dos indivíduos novos comportamentos e atitudes. Estas mudanças têm alterado significativamente todas as áreas da atividade humana, entre elas, podemos citar as do campo da educação, inclusive nos espaços das instituições universitárias.

BorochoVICIUS e Tortella (2014) afirmam que atualmente as instituições de ensino, em especial as do campo universitário, são formadas por “uma geração cuja informação é apresentada por meio de uma grande variedade de ferramentas e em volume exagerado”. Essa geração é chamada pelos autores de Geração Y ou Geração da Internet, que no ambiente universitário buscam uma formação que os prepare para atuarem no mercado de trabalho. Esta geração busca interagir com a realidade e, o método tradicional de ensino e a participação em aulas (unicamente expositivas), têm sido um grande desafio.

Souza e Dourado (2015) ressaltam que no Brasil e em outros países a metodologia tradicional ainda tem sido o modelo mais utilizado. Segundo os autores, esse modelo pedagógico “reflete práticas didáticas centradas no professor e no ensino, sustentadas por um paradigma que tem sido pouco eficiente para a educação do século XXI por promover uma visão fragmentada e reducionista nas mais diversas áreas do conhecimento científico, tecnológico, social e cultural (Souza e Dourado, 2015, p. 187).

Contrapondo-se a esse método tradicional de ensino tem-se procurando estratégias inovadoras, afirmam Souza e Dourado (2015), explorando novas possibilidades no contexto educacional, com o intuito de conseguir mudanças efetivas e significativas na educação. Godoy (2000), citado por BorochoVICIUS e Tortella (2014), afirma que as aulas expositivas se debruçam sobre a transmissão de conhecimento em sua forma final, fazendo com que o discente não se esforce intelectualmente para pensar, analisar ou julgar.

Segundo Soares (2008), citado por BorochoVICIUS e Tortella (2014), o uso de diferentes metodologias e métodos pedagógicos tem sido uma estratégia utilizada também por Instituições de Ensino Superior para atender as necessidades e os anseios desta nova geração. Segundo o autor, “uma possibilidade é a utilização de métodos pedagógicos que permitam ao estudante desempenhar um papel mais ativo, garantindo-lhe maior autonomia no processo de aprendizagem” (Soares, 2008 apud BorochoVICIUS e Tortella, 2014, p. 264).

De acordo com Sousa (2013), sabe-se que estas mudanças requerem transformações, não somente na forma de ensino, através do uso de novas técnicas e metodologias, mas exigem também uma alteração do perfil tanto do professor quanto do aluno. Neste contexto Dewey afirma que a educação “é um processo de reorganização da experiência e de reconstrução pela reflexão, visando melhorar, pela inteligência, a qualidade das experiências futuras. Para Dewey, o conhecimento se inicia por um problema e se encerra com a resolução dele”. (Dewey, 1978 apud BorochoVICIUS e Tortella, 2014, p. 269).

No paradigma cognitivo, Sousa (2013) ressalta que a aprendizagem se dá através de representações do contexto real e da integração com os atores envolvidos, onde o aluno se envolve de forma proativa no processo de construção de sua aprendizagem, aprendendo a aprender e a pensar. Do paradigma cognitivo emerge a metodologia de ensino e aprendizagem através da resolução de problemas, que, segundo o autor, “tem como principal propósito ensinar os alunos a pensar” (Sousa, 2013, p. 07). O aluno desenvolve-se de maneira autônoma, interagindo com todo o conhecimento que lhe rodeia.

De acordo com Souza e Dourado (2015) a aprendizagem baseada em problemas é um método de aprendizagem inovador, que se contrapõe diretamente ao método tradicional de ensino. Porém, este não é um modelo novo. Segundo Horta (2009) este procedimento já era utilizado por Sócrates (469-399 a.C) e pelos gregos. Esta metodologia também foi proposta por Paulo Freire na década de 1960, quando ele, na “obra Pedagogia do oprimido, já apontava a problematização como caminho metodológico” desafiando os docentes a “reconstruir suas práticas educativas de maneira crítica e reflexiva” (Freire, 1975 apud Horta, 2009, p. 3112).

Nogueira define resolução de problemas como uma “dinâmica que envolve conhecimento já adquirido, processos e capacidades cognitivas e afetivas, e vontade de chegar a uma solução, permitindo adquirir e construir novos conhecimentos e capacidades, enquanto é posta em prática no intuito de resolver um problema (2014, p. 15). Neste processo, enfatiza-se mais a capacidade de compreensão do que a memorização dos conteúdos, assinala Souza e Dourado, pois “o aprendizado que fica apenas no nível da memorização tem pouco valor para a vida social e profissional” (2015, p. 187).

Nesta metodologia de aprendizagem através da resolução de problema, segundo Souza e Dourado (2015), o professor deixa de ser o centro do processo de transmissão de conteúdo e o aluno deixa de ser aquele que apenas recebe a informação e faz a

memorização da mesma. O professor torna-se “um mediador, um guia que estimula os alunos a descobrir, a interpretar e a aprender” (Souza e Dourado, 2015, p. 190), vinculando os conteúdos com o ensino e a aprendizagem através de situações reais.

As atividades desenvolvidas em sala de aula devem ser conectadas com a realidade do aluno, “sendo os currículos ligados às aprendizagens que se interconectam com o cotidiano, dentro e fora da escola” (Souza e Dourado, 2015, p. 187) e este currículo deve promover a interdisciplinaridade e a estrutura baseada em disciplinas não é recomendada nesta metodologia (Tomaz, 2001 apud Borochovcicius e Tortella, 2014).

De acordo com Sousa, procura-se nesta metodologia “situações problemáticas cuja resolução requer análise, descoberta, elaboração, formulação de hipóteses, confronto, reflexão, argumentação e comunicação de ideias” (2013, p. 10). Neste método o aluno acaba se sentindo mais motivado e assume sua responsabilidade no processo da própria aprendizagem (Souza e Dourado, 2015).

Tendo presente toda a fundamentação teórica apresentada até o momento e, levando em conta as possibilidades, tanto da aprendizagem por meio da resolução de problemas quanto da pedagogia por projetos, será apresentada a forma como estas duas metodologias pretendem ser aplicadas em um contexto universitário, procurando desenvolver nos acadêmicos a formação integral a partir de situações reais, onde estes possam aplicar seus conhecimentos para solucionar os problemas que lhe são propostos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Encontra-se em estudo a proposta de alteração da metodologia de ensino em uma Instituição de Ensino Superior através do uso da Pedagogia de Projetos e do método de Resolução de Problemas. O projeto ainda está em fase de estudos e adaptações e pretende-se, nesta Instituição, fazer uma releitura desses processos, onde será realizada a adaptação para o objetivo que se deseja alcançar.

Atualmente as aulas são baseadas no modelo tradicional de ensino com aulas expositivas e o uso de metodologias ativas. A motivação de alteração do processo de ensino e aprendizagem deu-se pelo desejo de renovação e mudança para acompanhar as transformações e avanços tecnológicos, científicos e sociais que vêm ocorrendo atualmente, para ofertar um ensino que satisfaça os anseios e necessidades da nova geração que se apresenta, que Borochovcicius e Tortella (2014) chamam de Geração Y ou Geração da Internet.

A proposta que se deseja aplicar consiste na resolução de um problema que será desenvolvido em forma de projeto. Procurar-se-á encontrar casos reais que possam ser resolvidos em sala de aula dentro de um período ou tempo necessário para sua conclusão, podendo ser realizado em um trimestre ou semestre. Quando possível a resolução do problema será de uma situação real do contexto regional em que se encontra a Instituição com o auxílio da comunidade e este, posteriormente, poderá ser usufruído pela comunidade ou pessoas para quem for desenvolvido. O trabalho por meio de projetos permitirá, conforme afirmam Terossi e Santana (2011, p. 144) a “construção de uma rede de comunicações e ações por meio da integração com a família e a comunidade”.

Todos os projetos desenvolvidos serão realizados em grupos com ajuda dos docentes das áreas de conhecimento que compreendem o projeto. Quando possível, o projeto será desenvolvido por alunos de períodos diferentes, o que permitirá trabalhar a capacidade de relacionamento entre os alunos, sua capacidade de negociação, entreajuda, capacidade de compartilhar conhecimentos e experiências, entre outros. Leite (1996) afirma que neste processo os alunos se tornam corresponsáveis pelo trabalho a ser desenvolvido e fazendo-o em equipe, motivam-se a realizá-lo com comprometimento e cooperação.

Será possível trabalhar também, em um mesmo projeto, conteúdos diferenciados, de acordo com o período dos integrantes dos projetos, sendo que cada um poderá contribuir com o conhecimento que já desenvolveu ou está a construir.

Todos os projetos serão acompanhados pelos docentes das disciplinas necessárias para o desenvolvimento do projeto. Os professores serão mediadores do conhecimento. De acordo com BorochoVICIUS e Tortella (2014, p. 275) a “função do docente é estimular o pensamento crítico e o auto aprendizado dos discentes, orientando-os a desenvolver o próprio processo de pensar, além de promover a cooperação mútua entre os discentes que trabalham em grupos”. Neste sentido, o professor irá desempenhar o papel de orientador, estimulando, através do conteúdo que irá repassar, para que o aluno o utilize e o aplique da melhor forma para solucionar o problema que está a resolver. O professor deverá dar as condições necessárias, repassando as informações e os conteúdos, para que o aluno possa desenvolver seu projeto.

Dentro desta proposta de projetos, o objetivo é que estes sejam práticos, com o mínimo de aulas expositivas. Obviamente, de acordo com o conteúdo a ser trabalhado, momentos de exposição de conteúdo serão necessários, porém, estes serão práticos e focados para a necessidade que o aluno tem para o desenvolvimento de seu projeto.

De acordo com Terossi e Santana, a “pedagogia por projetos contribui para a aquisição de conceitos, as aprendizagens conceituais, mas também contribui para algumas aprendizagens relacionadas a valores que influenciam no comportamento e nas atitudes do educando” (2011, p. 144). Sendo assim, ao final da conclusão do curso o acadêmico terá o conhecimento necessário de todas as disciplinas e terá desenvolvido todas as habilidades necessárias para ser um bom profissional, crítico, proativo, comunicativo, com capacidade de negociação e trabalho em grupo, entre outras vantagens.

Jolibert (2006) citado por Terossi e Santana (2011) justifica que o trabalho por meio da pedagogia de projetos permite o desenvolvimento de várias habilidades no educando, entre elas pode-se destacar: a organização para a realização de atividades, o desejo e a busca por novas informações e os conhecimentos necessários para solucionar problemas, a tomada de decisão com responsabilidade, avaliando os prós e contras de sua escolha, a capacidade de trabalho em grupo, valorizando a cooperação, a socialização e a autoestima, entre outras.

O aluno é visto, portanto, como sujeito ativo de todo o processo e usa sua experiência e o conhecimento repassado pelo professor para resolver os problemas decorrentes do projeto que está a desenvolver. O aluno aprende fazendo e desenvolve a capacidade de vincular os conteúdos adquiridos com a aprendizagem através de situações reais. O aluno será desafiado a pensar e estimulado para a busca de novos conhecimentos.

5. CONCLUSÕES

De tempos em tempos precisamos rever conceitos, metodologias, adaptar meios, enfim é necessário inovar, para que possamos nos manter atualizados diante de tantas novidades do mundo globalizado. Não diferente, a educação também precisa participar desse processo, as aulas precisam ser interessantes, atrair a atenção de seus alunos, assim como o espaço escolar, os professores e todo o ambiente que envolve o processo educacional.

No entanto, falar de inovação educacional não é tarefa fácil. Como podemos observar no decorrer do artigo, o assunto exige um amplo e complexo conjunto de fatores e atores para que uma proposta inovadora tenha resultados positivos e seus frutos possam beneficiar toda a comunidade escolar, inclusive a comunidade externa.

Neste sentido, o presente artigo analisou uma proposta metodológica de ensino considerada inovadora no campo da educação. A proposta referente a uma instituição de

Ensino Superior se baseia no uso da Pedagogia de Projetos e no método de Resolução de Problemas. Diante das informações obtidas e do aparato teórico desenvolvido, a proposta, apesar de ainda não ter sido aplicada na prática, possui grandes chances de se concretizar como um projeto inovador, pois renova o método tradicional de ensino, trabalha situações reais e cotidianas vivenciadas pelos alunos, colocando-os como sujeitos centrais no processo ensino-aprendizagem.

Entretanto, ressaltamos que toda mudança gera desconforto, ou seja, ao propor a nova metodologia de ensino a Instituição pode enfrentar descontentamento por parte dos alunos, professores, demais pessoas que compõe a comunidade acadêmica e local, até que a nova proposta seja aceita, esteja familiarizada e seus resultados sejam percebidos. Pode inclusive ter prejuízos financeiros, por isso, toda inovação educacional precisa ser muito bem estudada e planejada, pois os resultados nem sempre condizem com o esperado.

De toda forma, inovar é preciso. Se a inovação educacional for planejada e adaptada às características da instituição e do ambiente ao qual está inserida as chances da proposta inovadora se concretizar e ter êxito são grandes e, para além disso, os benefícios refletirão em toda a comunidade.

REFERÊNCIAS

- Amorim, A. Gestão escolar e Inovação educacional: a construção de novos saberes gestores para a transformação do ambiente educacional na contemporaneidade. (outubro 2015). 37ª Reunião Nacional da ANPED, UFSC, Florianópolis. <http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt09-3967.pdf>
- Borochovicius, E., Tortella, J. C. B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. (2014) Ensaio: Aval. Pol. Públ. Educ., vol.22, n.83, p.263-29. <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n83/a02v22n83.pdf>.
- Hernández, F. et. al. Aprendendo com as inovações nas escolas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.
- Horta, R. C. A. Metodologia de aprendizagem baseada nos problemas: uma proposta de ensino da prática em educação social. (2009). Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho, p. 3111-3121. <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t7/t7c230.pdf>.

- Infopédia, Dicionário da Língua Portuguesa. Inovar/Inovação. Porto: Porto Editora, 2003-2018. <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa>.
- Leite, L. H. A. Pedagogia de Projetos: Intervenção no Presente. (1996). Presença Pedagógica, v. 2, n. 8. mar./abr. 1996. <https://edufisescolar.files.wordpress.com/2011/03/pedagogia-de-projetos-de-lc3bacia-alvarez.pdf>.
- Messina, G. Mudança e Inovação educacional: notas para reflexão. (2001). Cadernos de Pesquisa, n. 114, p. 225-233, nov. 2001. <http://www.scielo.br/pdf/%0D/cp/n114/a10n114.pdf>.
- Moura, D. P. Pedagogia de Projetos: Contribuições para Uma Educação Transformadora. (2010). <http://www.pedagogia.com.br/artigos/pedagogiadeprojetos/index.php?pagina=0>.
- Nogueira, R. M. B. M. Dimensões afetivas na resolução de problemas de matemática no âmbito de uma competição inclusiva. (2014). 148f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Departamento de Matemática.
- Pereira, L. H. E., Mariano, S. R. H. Inovação e Gestão escolar: em busca de melhorias na aprendizagem. (2016). Anais do V SINGEP: São Paulo, SP. <https://singep.org.br/5singep/resultado/465.pdf>.
- Saviani, D. A Filosofia da Educação e o Problema da Inovação em Educação. In: Garcia, W. E. (Org.). Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas. (1995). São Paulo: Cortez; Campinas: Autores Associados.
- Schumpeter, J. Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.
- Sousa, O. M. P. Aprendizagem com base na resolução de problemas através de recursos educativos digitais. (2013). 156f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Aberta. Departamento de Educação e Ensino à Distância. Mestrado em Supervisão Pedagógica. <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2548/1/Tese%20Final17abril2013.pdf>.
- Souza, S. C.. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método transdisciplinar de aprendizagem para o ensino educativo. (2016). http://uece.br/eventos/spcp/anais/trabalhos_completos/247-320-01042016-143203.pdf.

- Souza, S. C.; Dourado, L. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. (2015). HOLOS, ano 31, vol. 5, p. 182-200.
- Terossi, M. J.; Santana, L. C. Pedagogia de Projetos: uma alternativa viável para a Educação Ambiental? (2011). Educação: Teoria e Prática, Rio Claro, SP, vol. 21, n. 37, p. 135 – 154.
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/106866/ISSN1981-8106-2011-21-37-135-154.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ventura, P. C. S. Por uma pedagogia de projetos: uma síntese introdutória. (2002). Educ. Tecnol. Belo Horizonte, v.7, n.1, p.36-41, jan./jun. 2002.
<http://coral.ufsm.br/righi/EPE/Artigo%20Paulo%20Ventura%20-%20Por%20uma%20Pedagogia%20de%20Projetos.pdf>.

CAPÍTULO 121

LA INFLUENCIA DE LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS EN EL USO AULA VIRTUAL EN TIEMPOS DE COVID-19

Roxana Haydeé Olivera Roque

1. INTRODUCCIÓN

En casi todo el mundo se está dando la enseñanza en línea, virtual o a distancia, un reto definitivamente muy importante en estos tiempos de pandemia sobre todo para aquellos países donde no se acostumbraba este tipo de enseñanza.

Siempre nos indican como docentes que en toda sesión de clase debemos aplicar los procesos pedagógicos para asegurar el aprendizaje del estudiante.

Los procesos pedagógicos se definen como las actividades en la cual se puede desarrollar en cualquier momento, esto diferencia a los procesos de los momentos; que el docente realiza para que pueda dosificar el aprendizaje del estudiante con la intención de garantizar la construcción de conocimientos y desarrollar competencias (web del maestro cmf, 2015).

En estos momentos vemos que muchas instituciones educativas usan aula virtual para impartir sus clases, pero no se está aplicando de manera adecuada y en muchos casos no se aplica los procesos pedagógicos. Es muy importante saber que así como damos una clase presencial y tratan o aplican estos procesos, lo mismo se debe procurar implementarlo en el aula virtual para garantizar la calidad de la enseñanza.

En el aula virtual los docentes pueden resaltar el aprendizaje de manera reflexiva, usando la crítica y sobre todo la creatividad, aprendiendo a través de la indagación de muchas fuentes y estrategias de información puestas como contenido desarrollando así en el proceso competencias y capacidades para luego evaluarlas (Ministerio de Educación [MINEDU], 2014).

Según la web del maestro cmf (2015) los procesos pedagógicos se definen como las actividades en la cual se puede desarrollar en cualquier momento, esto diferencia a los procesos de los momentos; que el docente realiza para que pueda dosificar el aprendizaje

del estudiante con la intención de garantizar la construcción de conocimientos y desarrollar competencias consideran entonces como procesos pedagógicos.

Por ello, se definió la problemática ¿Cuál es la influencia de los procesos pedagógicos en el uso del aula virtual? Este estudio tiene como objetivo determinar como los procesos pedagógicos influyen en el uso del aula virtual.

2. METODO

2.1.Población y Muestra

La población objetivo corresponde a los estudiantes del primer ciclo, matriculados en la asignatura de matemática escuela de gestión del instituto superior tecnológico Cibertec y está conformado por un total de 150 estudiantes matriculados en el semestre 2020-I.

Los grupos de la muestra han sido elegidos al azar, de forma que cada grupo de la población tuvo igual oportunidad de salir en la muestra a través de un muestreo no probabilístico a criterio del autor. Estuvo conformado por 64 estudiantes (32 para el grupo de control y 32 para el grupo experimental).

2.2.Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el recojo de información, estas se realizaron en dos sesiones virtuales que se dieron de forma paralela, cada sesión de clase duró 2 horas cronológicas, de esta manera, se pudo observar cómo los estudiantes interactuaron con el aula virtual con y sin los procesos pedagógicos.

A final del experimento se aplicó el instrumento del cuestionario en línea (post test) tipo escala Likert, los cuales están compuestos por un conjunto de preguntas con respecto a las variables que están sujetas a medición, y que son elaborados teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, donde se evaluó los procesos pedagógicos siguientes: la problematización, propósito-organización, motivación-saberes previos y gestión-acompañamiento. La información recabada fue procesada con técnicas estadísticas: la prueba “U” de Mann-Whitney para las 4 primeras dimensiones. Para evaluar la quinta dimensión (evaluación) se aplicó una pre y post prueba de conocimientos

en línea, en los resultados obtenidos se aplicó la prueba de T de Student para el grupo experimental y control.

3. RESULTADOS

3.1. Para la dimensión problematización

Tabla 1

Media y desviación típica de los grupos en la dimensión problematización

	GRUPO					
	grupo experimental			grupo control		
	Medi a	Desviació n típica	Recuent o	Medi a	Desviació n típica	Recuent o
Problematizació n	17.93 8	0.948	32	7.875	1.963	32

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Para el proceso pedagógico de la problematización, se observa una diferencia significativa en los puntajes al analizar la dimensión problematización de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior tecnológico Cibertec (post test) de entre los estudiantes del grupo de control y experimental, siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntajes lo siguiente: Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados al analizar la dimensión problematización sus puntajes fueron (17.938 ± 0.948) después de la aplicación de los procesos pedagógicos, respecto a los estudiantes del grupo de control que no utilizaron dichos procesos (7.875 ± 1.96) ver Tabla 1.

Tabla 2

Estadísticos de Mann-Whitney del proceso problematización

	Problematización
U de Mann-Whitney	0.000
W de Wilcoxon	528.000
Z	-6.948
Sig. asintót. (bilateral)	.000

Fuente.
Resultados

obtenidos en software SPSS 24

Se observa de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, tanto para el grupo de control y experimental lo siguiente: Existe una diferencia estadísticamente significativa $P= 0.000$ (ver Tabla 2).

3.2. Para la dimensión propósito y organización

Tabla 3

Media y desviación típica de los grupos en la dimensión propósito y organización

	GRUPO					
	grupo experimental			grupo control		
	Media	Desviación típica	Recuento	Media	Desviación típica	Recuento
Propósito y organización	13.563	0.982	32	5.531	1.218	32

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Para el proceso pedagógico propósito y organización, se observa una diferencia significativa en los puntajes de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior tecnológico Cibertec (post test) de entre los estudiantes del grupo de control y experimental, siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntajes lo siguiente: Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados al analizar la dimensión propósito y organización sus puntajes fueron (13.563 ± 0.982) después de la aplicación de los procesos pedagógicos, respecto a los estudiantes del grupo de control que no utilizaron dichos procesos (5.531 ± 1.218) ver Tabla 3.

Tabla 4

Estadísticos de Mann-Whitney del proceso propósito y organización

	Propósito y organización
U de Mann-Whitney	0.000
W de Wilcoxon	528.000
Z	-6.963

Sig. asintót. (bilateral) .000

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.**Tabla 5***Media y desviación típica de los grupos en la dimensión motivación y saberes previos***Fuente.** Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Se observa de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para

	GRUPO					
	grupo experimental			grupo control		
	Media	Desviación típica	Recuento	Media	Desviación típica	Recuento
Motivación y saberes previos	18.094	1.027	32	7.625	1.792	32

muestras independientes, tanto para el grupo de control y experimental lo siguiente: Existe una diferencia estadísticamente significativa $P = 0.000$ (ver Tabla 4).

3.3. Para la dimensión motivación y saberes previos

Para el proceso pedagógico motivación y saberes previos, se observa una diferencia significativa en los puntajes de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior tecnológico Cibertec (post test) de entre los estudiantes del grupo de control y experimental, siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntajes. Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados al analizar la dimensión motivación y saberes previos puntajes fueron (18.09 ± 1.02) después de la aplicación de los procesos pedagógicos, respecto a los estudiantes del grupo de control que no utilizaron dichos procesos (7.625 ± 1.792) ver Tabla 5.

	Motivación y saberes previos
U de Mann-Whitney	0.000
W de Wilcoxon	528.000

Z -6.922

Sig. asintót. (bilateral) .000

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Tabla 7

Media y desviación típica de los grupos en la dimensión gestión y acompañamiento

Tabla 6

Estadísticos de Mann-Whitney del proceso motivación y saberes previos

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Se observa de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, tanto para el grupo de control y experimental lo siguiente: Existe una diferencia estadísticamente significativa $P= 0.000$ (ver Tabla 6).

	Gestión y acompañamiento
U de Mann-Whitney	0.000
W de Wilcoxon	528.000
Z	-6.946
Sig. asintót. (bilateral)	.000

3.4. Para la dimensión gestión y acompañamiento

Para el proceso pedagógico gestión y acompañamiento, se observa una diferencia significativa en los puntajes de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior tecnológico Cibertec (post test) de entre los estudiantes del grupo de control y experimental, siendo éstos últimos los que obtuvieron mayores puntajes lo siguiente: Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados al analizar la dimensión gestión y acompañamiento puntajes fueron (22.688 ± 0.896) después de la aplicación de los procesos pedagógicos, respecto a los estudiantes del grupo de control que no utilizaron dichos procesos (9.875 ± 1.431) ver Tabla 7

Tabla 8

Estadísticos de Mann-Whitney del proceso gestión y acompañamiento

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Se observa de acuerdo a la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para muestras independientes, tanto para el grupo de control y experimental lo siguiente:

	GRUPO					
	grupo experimental			grupo control		
	Medi a	Desviació n típica	Recuent o	Medi a	Desviació n típica	Recuent o
Gestión y acompañamiento	22.68 8	0.896	32	9.875	1.431	32

Existe una diferencia estadísticamente significativa $P=0.000$ (ver Tabla 8).

3.5.Aplicación de estadístico a las pruebas en la dimensión evaluación**En la pre evaluación****Tabla 9**

Media y desviación típica de los grupos en la pre prueba

Grupo		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Preprueba	grupo experimental	32	2.50	1.524	.269
	grupo control	32	2.13	1.601	.283

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Con respecto al puntaje de la dimensión evaluación de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior tecnológico Cibertec tanto para el grupo de control y experimental, se observó que los estudiantes del grupo experimental obtuvieron casi los mismos resultados (2.5 ± 1.5) antes de utilizar los procesos pedagógicos, respecto a los estudiantes del grupo de control (2.13 ± 1.6) ver Tabla 9.

Tabla 10

Prueba T de Student para muestras independientes en el pre prueba

Prueba T para la igualdad de medias							
	Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARSCOV-2	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia
							Inferior Superior
Preprueba	Se han asumido varianzas iguales	.960	62	.341	.375	.391	-.406 1.156
	No se han asumido varianzas iguales	.960	61.848	.341	.375	.391	-.406 1.156

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Si comparamos los resultados del grupo experimental con el de grupo de control en la pre prueba, tenemos que el nivel de significación de acuerdo a la prueba T Student para muestras independientes es 0.341 mostraron homogeneidad en los grupos ($p > 0.05$). No existe una diferencia estadísticamente significativa, ver Tabla 10.

En la post evaluación

Tabla 11

Media y desviación típica de los grupos en la post prueba

Grupo de experimental		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Post prueba	grupo experimental	32	18.13	2.028	.359
	grupo control	32	11.50	1.901	.336

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

El puntaje de la dimensión evaluación de los estudiantes de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior tecnológico Cibertec de acuerdo a la prueba paramétrica T Student para muestras independientes, tanto para el grupo de control y experimental según el post test. Los estudiantes del grupo experimental obtuvieron mejores resultados en sus puntajes de la dimensión evaluación (18.13 ± 2.02), después de la aplicación de los procesos pedagógicos, respecto a los estudiantes del grupo de control que no utilizaron dichos procesos (11.5 ± 1.90) ver Tabla 11

Tabla 12

Prueba T de Student para muestras independientes en el post prueba

		Prueba T para la igualdad de medias		Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		t	gl				Inferior	Superior
Post prueba	Se han asumido varianzas iguales	13.483	62	.000	6.625	.491	5.643	7.607
	No se han asumido varianzas iguales	13.483	61.741	.000	6.625	.491	5.643	7.607

Fuente. Resultados obtenidos en software SPSS 24.

Si comparamos los resultados del grupo experimental con el de grupo de control en la post prueba, tenemos que el nivel de significación de acuerdo a la prueba T Student para muestras independientes es 0.000 mostrando heterogeneidad en los grupos ($p < 0.05$). Existe una diferencia estadísticamente significativa (ver Tabla 12).

4. DISCUSIÓN

Los resultados en cuanto a las hipótesis formuladas, nos muestran que:

Sobre la hipótesis general, de la aplicación no paramétrica de la U de Mann-Whitney se muestra que el margen de significancia es del 0.000 lo cual rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alternativa estableciendo que existe una influencia entre ellas por esto se concluye que “Los procesos pedagógicos influye positivamente en el uso del aula virtual de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior Cibertec 2020-I”.

En cuanto a la primera de las hipótesis específicas, de la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney nos da un valor de significancia del 0.000 con lo cual validamos la hipótesis alterna que sugiere que “El proceso de problematización influye positivamente en el uso del aula virtual de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior Cibertec 2020-I”.

En cuanto a la segunda de las hipótesis específicas, de la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney nos da un valor de significancia del 0.000 con lo cual validamos la hipótesis alterna que sugiere que “El proceso propósito y organización influye positivamente en el uso del aula virtual de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior Cibertec 2020-I”.

En cuanto a la tercera de las hipótesis específicas, de la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney nos da un valor de significancia del 0.000 con lo cual validamos la hipótesis alterna que sugiere que “El proceso motivación y saberes previos influye positivamente en el uso del aula virtual de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior Cibertec 2020-I”.

En cuanto a la cuarta de las hipótesis específicas, de la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney nos da un valor de significancia del 0.000 con lo cual validamos la hipótesis alterna que sugiere que “El proceso gestión y acompañamiento

influye positivamente en el uso del aula virtual de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior Cibertec 2020-I”.

En cuanto a la quinta de las hipótesis específicas, de la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney nos da un valor de significancia del 0.000 con lo cual validamos la hipótesis alterna que sugiere que “El proceso evaluación influye positivamente en el uso del aula virtual de los estudiantes de la carrera de ingeniería de la escuela de gestión del instituto superior Cibertec 2020-I”.

5. CONCLUSIONES

Como conclusión final, los datos de este estudio nos permiten observar que la aplicación de los procesos pedagógicos mejora significativamente el uso del aula virtual la cual nos llevaría a mejorar nuestras sesiones virtuales.

Los estudiantes que usaron los procesos mencionaron que les sirvió los foros, los enlaces, las retroalimentaciones en línea, como también los materiales didácticos e interactivos, a comparación de los estudiantes que no usaron dichos procesos y solo se quedaron con lo explicado en la clase virtual la cual manifestaron al final que tenían dudas. Al final en la evaluación de conocimientos sobre el tema trabajado el grupo de estudiantes que uso los procesos pedagógicos salieron con mejores notas que el otro grupo que no uso dichos procesos.

REFERENCIAS

- Aguilar, M. (2014). *Influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de internado estomatológico (Tesis doctoral)*. Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/1069/aguiar_vm.pdf;jsessionid=751ABD9DE4C9AA9C301B495B8855EFA6?sequence=1
- Cepeda, L. (2017). *Estrategia metodológica del uso de aulas virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje universitario (Tesis doctoral)*. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6058/Cepeda_al.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- García, S. (2015). *Análisis del uso de las aulas virtuales como apoyo a la formación presencial en el programa ingeniería de sonido (Tesis de pregrado)*. Recuperado de <http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/137674.pdf>
- Las Rutas del Aprendizaje. (2017). *Procesos didácticos y pedagógicos - CN 2017*. Recuperado de <https://lasrutasdelaprendizaje.blogspot.com/p/procesos-pedagogicos-en-la-sesion-de.html>
- Ministerio de Educación, MINEDU. (2014). *Marco de Buen Desempeño Docente*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>
- Pérez, J. y Merino, M. (2016). *Definicion de Aula Virtual*. Recuperado de <https://definicion.de/aula-virtual/>
- Quispe, R. y Dueñas, S. (2017). *Mejorar el uso adecuado de los procesos pedagógicos y didácticos en la programación de sesiones de aprendizaje en la institución educativa n° 257 de la provincia de Ilo (Tesis de pregrado)*. Recuperado de repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3825/Edquzerl.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodrigo, D. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes (Tesis doctoral)*. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/397710/TRADR1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Web del maestro cmf. (2015). *Los Procesos pedagógicos en la Sesión de aprendizaje*. Recuperado de <https://webdelmaestrocmf.com/portal/los-procesos-pedagogicos-en-la-sesion-de-aprendizaje-2/>

CAPÍTULO 122

EL CELULAR COMO HERRAMIENTA COMUNICACIONAL Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE DISEÑO GRÁFICO EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Carlos Samaniego Torres, César Lozada Marín y María Mendoza Rubio

1. INTRODUCCIÓN

La interacción de los seres humanos está inmersa en el cambio y avance tecnológico, al ser individuos donde la principal necesidad es la comunicación se buscan cada vez nuevos métodos y técnicas que la optimicen, es por ello por lo que la tecnología móvil facilita la recepción de conocimientos y la transmisión de información desde cualquier parte del mundo de forma libre y rápida, además de los diversos usos multimedia que a esta se le puede dar.

A nivel mundial es más efectiva la comunicación digital debido que mediante protocolos webs se puede enviar información en segundos como textos, imágenes, videos, etc. Pero a su vez la divulgación de falsa información y la fácil transmisión de contenidos multimedia dan apertura a desinformación y poca comprensión lectora.

En América Latina existe un patrón cíclico que depende de objetos como el celular, ya que cada 7 de 10 personas lo revisan más seguido en el transcurso del día, con fines de ocio en redes sociales o sitios webs de Streaming, esto a más de darse el patrón de dependencia ya mencionado, dificulta el paso de información contrastada a la vez que se ignora totalmente la información acaecida en los distintos países del continente.

En Ecuador el uso de dispositivos multimedia tiene gran apertura en los jóvenes desde temprana edad para el uso de redes sociales y sitios de distracción como plataformas virtuales de videos y juegos esto influye en la educación debido a que en gran parte de estos dispositivos multimedia sustituyen el uso de ordenadores, lo que facilita su transporte y al tener conectividad a internet en cualquier sitio del País puede resultar beneficioso para la investigación académica pero se usa para el ocio y es un instrumento distractor por la facilidad con la que se obtiene información en un alto porcentaje no productiva.

En Guayaquil el uso de los dispositivos móviles gana terreno cada vez más, no solamente se lo ve como un apartado multimedia sino como una herramienta que genera contenido multimedia y sirve a su vez para crear lazos sociales con parientes, docentes e incluso clientes en los ámbitos de negocios, pero en cierto nivel es mal empleado en la divulgación de fake news, sexting e incluso cyber acoso, esto genera conductas dependientes agresivas y dificultan el paso de información académica y su feedback.

El trabajo de investigación titulado "El celular como herramienta comunicacional y su incidencia en los procesos de aprendizaje de Diseño Gráfico en la Escuela Superior Politécnica del Litoral" surge de conocer las principales necesidades comunicativas que relacionan a la parte académica tecnológica con la comunicacional.

Es preciso saber cómo los avances tecnológicos desarrollados para la comunicación repercuten y abren campo a nuevos canales de comunicación para la divulgación e interpretación de información en cualquier parte del mundo, pero estos a su vez atraen factores como la dependencia de recursos tecnológicos multimedia o la distracción en sitios de la web; importante por los distintos desarrollos tecnológicos que han trascendido en la multimedialidad e inmediatez de la información.

2. MÉTODO

Este Proyecto se fundamenta en una metodología estructuralista porque en el análisis se enfoca la estructura que compone al sujeto de estudio, en este caso serían los estudiantes de diseño gráfico de la ESPOL y al objeto de referencia, es decir, el teléfono celular donde en un mismo entorno comunicativo social se relacionan con el aprendizaje.

Se determina científica debido que reúne las cualidades de los métodos científicos que adquieren resultados comprobables que dan validez y credibilidad a la exploración que se realiza. Investigación cualitativa –bibliográfica, sondeos y entrevistas- que aportan a la pesquisa un respaldo más amplio. Investigación cuantitativa que mediante la recolección de datos en el público muestral se determina a través de procesos informáticos y matemáticos los resultados estadísticos que validan y respaldan un proceso estadístico no probabilístico que se obtiene mediante la tabulación de encuestas.

Con la aplicación del método inductivo se obtuvieron datos importantes de micro a macro mediante leyes que fundamentan y promueven la libertad para obtener información, mediante el razonamiento lógico se desarrollaron las conclusiones objetivas, contrastadas y respaldadas por acciones válidas y puntuales.

La aplicación del método analítico permitió visualizar y analizar a nuestro público muestral que son los estudiantes de 7mo semestre del Área de Diseño gráfico de la escuela Superior Politécnica del Litoral y su desarrollo comunicativo académico, con base en esto podemos determinar las problemáticas que afectan e influyen en el Proceso Aprendizaje de nuestro Objeto de estudio.

Finalmente aplicando el método cuantitativo se determinaron las herramientas de investigación como es la encuesta dirigida a los estudiantes del Área de Diseño Gráfico, Séptimo Semestre, de la ESPOL; con relación a la interacción comunicacional en su proceso Aprendizaje donde mediante un ordenamiento estadístico – matemático obtendremos los resultados

2.1. El Boom tecnológico, las adaptaciones de conducta y los aprendizajes

Desde el boom tecnológico la sociedad adaptó una conducta de dependencia a los dispositivos multimedia con conectividad a internet la cual ha traído repercusiones en el ámbito académico y social creando patrones o conductas de dependencia y a su vez el poco contacto social con la realidad.

En el proceso aprendizaje aparecen factores como la motivación en el estudio, la que es un componente indispensable para la adquisición de conocimientos sin agentes distractores, una motivación acertada causa una recepción de conocimientos más efectiva y limpia donde el ruido se desplaza y así la comprensión de información es más rápida lo que permite un feedback eficaz y a su vez la réplica de información limpia.

La inclusión de emociones en la didáctica, puede generar un factor de cambio motivacional positivo en el proceso de aprendizaje. Incluir emociones al impartir una clase no es una tarea sencilla, la que debe involucrar un cambio de actitud del profesor en el aula para tratar de dirigir a los estudiantes hacia actitudes positivas que permitan permear el ambiente en el aula. (Zepeda-Hernández, Abascal-Mena, & López-Ornelas, 2015, pág. 190)

Una de las principales modalidades actuales para la educación es el sistema presencial, donde el estudiante debe adquirir conocimientos en el aula de clases mediante una jornada de 7 horas, esta modalidad es irrumpida con las nuevas tecnologías donde la inmediatez y multimedialidad son factores atractivos y llamativos para las nuevas

formas de estudio, donde no es necesario invertir tanto tiempo, sino más bien contar con un dispositivo multimedia que pueda facilitar el desarrollo académico.

Los móviles propician la aparición de nuevas dinámicas de interacción entre docentes y estudiantes, y favorecen el desarrollo de prácticas colaborativas. El estudio prospectivo Universidad 2020: Papel de las TIC en el nuevo entorno socioeconómico, publicado el 2011, ya reclamaba un cambio profundo que asuma como realidades la conectividad total, en el marco del Internet de las Cosas. (Mateus, Aran-Ramspott, & Masanet, 2017, pág. 72)

Al usarse dispositivos multimedia como celulares o tablets se adquiere no solo conocimiento teórico, sino que se desarrollan las habilidades prácticas de búsqueda de información que permite también la interacción con la misma o con los distintos grupos sociales, las consultas y retroalimentación pueden determinar que existe un proceso académico de autoaprendizaje o de aplicación de conocimientos adquiridos.

La aplicación de las TIC en educación transformó en un reto a la adaptación al mundo cibernético, este uso de tecnologías para el arcaico sistema educativo aparece como un agente distractor debido a la fácil adquisición de conocimientos donde suelen filtrarse información falsa y a su vez la multimedialidad la hace más atrayente y retroalimentativa para la educación convirtiendo al educador en un guía, editor y contrastador de la información adquirida.

Brecha en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) básicas y modernas entre estudiantes y docentes en universidades ecuatorianas, manifiesta que:

Tabla 12.

Uso de Equipos electrónicos y de computación (Paredes-Parada, 2019, pág. 9)

Edad	Proy	PC	Laptop	Tablet	Smart Phone	Edad	Proy	PC	Laptop	Tablet	Smart Phone	Pizarra Digital
25-29	63,3	70,0	75,6	62,2	58,9	20-24	35,9	71,2	55,4	45,5	71,2	1,1
30-34	58,0	57,6	82,6	19,3	82,6	20-24	46,4	75,2	58,6	37,8	74,2	2,3
35-39	66,7	80,0	86,7	60,0	43,3	25-29	45,7	76,9	65,9	38,2	61,3	2,9
40-44	68,8	87,5	87,5	27,1	81,3	30-34	36,0	74,0	86,0	52,0	70,0	6,0
45-49	77,9	92,3	57,2	45,4	57,2	35-39	45,5	81,8	81,8	54,6	63,6	0,0
50-54	70,6	90,5	78,4	37,2	59,7	40-44	62,5	87,5	62,5	37,5	62,5	0,0
55-59	85,7	92,9	53,6	46,4	75,0	45-49	50,0	66,7	83,3	50,0	33,3	16,7
+ 60	77,8	88,9	66,7	22,2	66,7	50-54	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0
Prom	71,1	82,5	73,5	40,0	65,6	Prom	46,0	76,0	71,0	45,0	62,0	4,0

En esta tabla se expresa a través de métodos cuantitativos cual es el nivel de desarrollo tecnológico en distintas edades donde se aprecia cual es el nivel de aplicación en distintas bases tecnológicas donde los docentes tienen más adaptabilidad en el uso de tecnologías para la educación, esto se puede tomar en cuenta debido al nivel de preparación académica a diferencia del alumnado que cuenta con distintos agentes distractores como juegos o redes sociales.

Este apartado se refiere al uso de tecnologías y adaptaciones en los docentes para la aplicación de las TIC en educación superior, los educadores deben pasar por un proceso de adaptación y modernización a diferencia del sistema educativo anterior convirtiéndose no solamente en profesores sino en guías que adquieren y transmiten información, estos a su vez generan una opinión en los estudiantes y crean un criterio distinto sobre el uso de las tecnologías para la investigación; estos transmiten este conocimiento generando una retroalimentación eficiente y limpia de agentes distractores como informaciones falsas.

El valor didáctico de las noticias de prensa en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Sociales se manifiesta.

Figura 3.

Tipos de recursos didácticos(Orozco & Pérez, 2018, pág. 9)



En esta figura se expresan los elementos tradicionales para la interacción didáctica en el momento de una investigación o algún tipo de estudio haciéndola mas llamativa por lo que se recepta mejor la información con el avance tecnológico todas estas herramientas pasaron a ser partes de una sola que son los dispositivos multimedia que

reunen las cualidades de imágenes, textos, sonidos y mas; facilitando la comprensión y adquisición de la información buscada.

El pensamiento crítico se puede fomentar mediante un proceso didáctico en el cual el sujeto que realiza el estudio de un área determinada puede llegar a la interpretación y razonamiento más lógico de la información haciéndola suya; a su vez, al adquirir esta cualidad en la información es más eficaz la transmisión de la misma e inmediatamente se adquiere una dinámica al momento de compartir esta información fortaleciendo los vínculos comunicativos y afectivos del ser humano para una mejor recepción de la información.

Las concepciones actuales centran el proceso de aprendizaje como actividad constructivista en la que el sujeto no se limite a recordar y reproducir, sino que debe construir su propia representación mental y seleccionar e interpretar información relevante; esta forma de aprendizaje es una determinante importante de lo que el estudiante aprenderá”. (González & Mederos, 2019, pág. 216)

Se define al aprendizaje como un proceso de construcción de información los cuales tienen espacios mentales sujetos a la interpretación, la cual servirá para que el estudiante no simplemente use esta información como un recuerdo sino más bien como un modelo base de estudio, esta a su vez es una manera más efectiva de resaltar la retentiva de los estudiantes.

2.2. Usos educativos de los dispositivos digitales

La digitalización abarca todos los sistemas de la sociedad, estos a su vez en la convergencia y globalización de la información que se refleja en los dispositivos móviles da un paso a la interacción del ser humano en sus relaciones sociales por medio de plataformas virtuales donde el traspaso de información causa cierta euforia como efecto favorable en diversas circunstancias

Ante este contexto socio-digital que impregna casi todas las edades y estratos sociales, las implicaciones del uso educativo y social de los dispositivos digitales móviles pueden tener hondas repercusiones para entender los nuevos patrones de uso de estos dispositivos. (Cano, Sevillano, & Fombona, 2016, pág. 457)

Material didáctico interactivo, mediado por aplicación de dispositivos móviles,

Figura 4.

Material didáctico interactivo, mediado por aplicación de dispositivos móviles.(Alba & Cortés, 2016, pág. 8)



El uso del smartphone ocupa cada vez más un espacio importante en la dependencia del ser humano, siendo una herramienta de interacción como se la planteó mediante plataformas que simplifican la comunicación a distancia acortando un tiempo de respuesta, este también es empleado para el uso educativo y de investigación a su vez de divulgación de información; es más fácil acceder y compartir cualquier tipo de información sin ningún tipo de filtro.

Nuevas Formas para Personalizar el Aprendizaje,

Tabla 13.

Ples en Contextos Móviles: Nuevas Formas para Personalizar el Aprendizaje. (Humanante Ramos & Francisco, 2016, pág. 35)



Las nuevas tecnologías permiten cada vez más el acercamiento a la información desde distintas formas o procesos como es la multimedialidad o la convergencia de textos imágenes y sonidos, estos contenidos son cada vez más asequibles debido a la interacción que permiten mediante el uso del internet en los dispositivos móviles que reúnen las cualidades tecnológicas como herramientas para la educación.

A medida que la tecnología se desarrolló el ser humano se adaptó a los cambios empleando nuevas formas de uso, ahora con las plataformas virtuales inteligentes para la educación se llevó una transformación total al modelo educativo aislando la modalidad presencial y a su vez la formación de modelos comunicativos virtuales los cuales generan una barrera distractoria al entorno que rodea al ser humano con la ilusión de que las personas con las cuales socializan se encuentran cerca compartiendo distintos tipos de información.

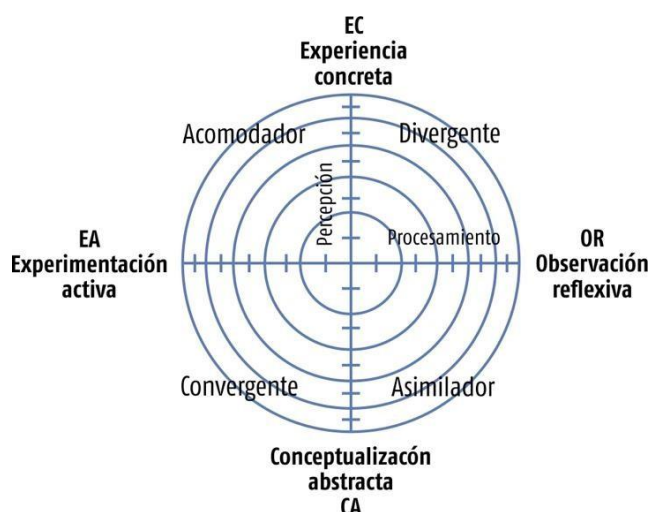
De todas las estrategias, los/as estudiantes participantes perciben que esta metodología de aprendizaje les ha permitido desarrollar competencias en habilidades sociales, lo cual valoran de manera muy positiva, entendiendo que esta habilidad se encuentra ligada a la resolución de problemas y conflictos en las relaciones personales. (Mónica Guerra Santana, 2019, pág. 278)

La interacción comunicacional en el ser humano es un rol fundamental para obtener información e interpretarla, al momento de ser usada en un proceso académico esta sirve para la resolución de conflictos en un determinado grupo de estudio, donde la información emitida llega a ser contrastada, debatida, interpretada y razonada para una réplica basada en los conocimientos adquiridos y a su vez la interrelación con demás grupos sociales que dominen la temática.

Percepción de estrategias y estilos de aprendizaje

Figura 5.

Estilos de aprendizaje (Vera, Poblete, & Días, 2019, pág. 7)



La figura muestra cómo identificar los estilos de aprendizaje así mismo una identificación oportuna en los estilos nombrados, sirven como una herramienta efectiva para revisar y adaptar las nuevas tendencias educativas, de esta forma se pueden considerar actividades, herramientas y recursos mejor adaptados ante las necesidades de la formación académica para aumentar la eficacia.

En esta figura se expresan 4 puntos sobre las tic que forman una cadena fundamental para el desarrollo académico de los estudiantes al expresar el apartado de las ventajas se entiende que la interacción por uso de nuevas tecnologías como aparatos multimedia obtiene un feedback que promueve la expansión de conocimientos y a su vez esta promueve la interacción social y los canales comunicativos para una mejor retroalimentación pero a su vez esta tiene unos limitantes muy importantes como la inversión en tecnologías para la educación y la búsqueda de estrategias para la adaptación en los sistemas educativos y a su vez eliminar o disminuir los agentes distractores de las mismas.

Los convenios instaurados en las relaciones interpersonales y en los contextos de pertenencia grupal, van configurando las dinámicas de violencia que allí se producen. Por ello, el acoso escolar sólo puede comprenderse en el marco de un proceso de interacción comunicativa, de redes lingüística. (Cabrera, 2016, pág. 5)

El proceso de interacción comunicativa que tienen los individuos mediante códigos lingüísticos o escritos modifican los patrones de conducta pueden afectar de manera

directa o indirecta el comportamiento en espacios sociales, laborales o académicos según la interpretación y aplicación que se les dé.

Esta facilidad para producir y publicar información que han traído consigo las tecnologías, unida a la necesidad de las personas por comunicarse y ser escuchadas o leídas, ha generado una gran cantidad de contenidos no siempre relevantes ni de calidad, lo que se conoce como infoxicación. (Amor & Águeda, 2015, pág. 26)

La información al ser tan accesible e inmediata causa infoxicación que es la fatiga o cansancio de información, pero esta condición solo es generada por la mala búsqueda u ocio que se manifiesta en gran escala en la web siendo este un distractor del aprendizaje, a su vez la falsa información que circula en redes sociales o paginas no contrastadas hace una red de desinformación.

En el proceso de adaptación al aprendizaje con tecnología se torna complicado según el grupo objetivo que se estudie, en las edades de 15 a 25 años es más fácil la comprensión y asimilación de la información obtenida mediante plataformas webs, a diferencia de las edades superiores, esta varía en su grado de complejidad e interés.

Uno de los principales casos de distracción en los estudiantes es el trabajo grupal donde los grupos al estar conformados por seres sociales tienden a ignorar ciertas responsabilidades y caen en el ciclo de la distracción y evasión de tareas pero al trabajar o fomentar el trabajo investigativo individual se aprovechan ciertas cualidades para la investigación e interpretación así mismo se aprovecha el uso de fuentes y la verificación de información obteniendo un desarrollo académico más completo y limpio, a su vez la retroalimentación se implementa de una manera involuntaria como parte del proceso social comunicativo.

3. RESULTADOS

Un 86% de la población encuestada demostró que el celular es la herramienta investigativa que usan en sus trabajos en clases o vida académica pero un 10% de la misma no la usa demostrando que existe una mayor apertura para las nuevas tecnologías en investigación.

Un 90% de los estudiantes acepta que el celular suele ser un mecanismo distractor debido a la facilidad para alcanzar información u archivos multimedia mientras que un 5% lo usa regularmente para estas actividades juntamente con un 3% de nuestra

población, sin embargo, un 2% afirma no distraerse al usar dispositivos móviles durante su jornada académica.

76% de los estudiantes usan las herramientas de transmisión de información como chats para compartir datos académicos, mientras que un 15% de la población lo hace regularmente y un 9% lo hace muy poco considerando aspectos tradicionales como la información en papeles u algún otro medio de divulgación.

El uso de herramientas multimedia tiene un 60% de los estudiantes que las emplean siempre en su vida diaria mientras que un 28% las utiliza modernamente y un 12% las maneja muy poco, esto nos permite visualizar que el uso de la información multimedia está siendo explotada cada vez más pues es valorada y atractiva al momento de entender algo

El 70% de los estudiantes afirman que aún se limita el uso de los dispositivos móviles en la educación donde aún se conservan modelos de aprendizaje direccionales o el uso de otro tipo de tecnologías mientras que el 30% tienen la libertad de usar el celular para la investigación u elaboración de otros tipos de trabajo.

En un 85% está demostrado que la preferencia de los estudiantes es usar un dispositivo electrónico para la creación u obtención de información esto se debe a diversos factores como transportabilidad, comodidad, etc. Mientras que un 5% no lo usa regularmente esto se debe a temas de accesibilidad a aplicaciones y otros factores y otro 5% de la población no lo suele usar mucho.

Un 90% de estudiantes afirma que el dispositivo móvil ayuda en la parte comunicativa fortaleciendo vínculos sociales y a su vez estos contribuyen a la formación académica, pues con ellos se puede transmitir todo tipo de información, pero un 10% cree que los celulares no representan mejoras sino más bien un detractor en estos dos aspectos.

El 95% de los estudiantes concuerdan que estas plataformas como Netflix, YouTube o WhatsApp son los principales distractores al momento de realizar un trabajo debido a su fácil acceso y sus notificaciones atractivas pueden irrumpir en la concentración, mientras que un 5% niega que esto suceda porque depende del tipo de trabajo y concentración de los estudiantes.

El 100% de los estudiantes afirman que el celular fortalece sus vínculos sociales debido a la transmisión de mensajes instantáneos que proporcionan las aplicaciones de chats conjuntamente a su multimedialidad, en lo académico la transmisión de información

uniendo anexos como videos, fotos y más facilitan la comprensión y la réplica de lo aprendido.

4. DISCUSIÓN

Los estudiantes que conforman la muestra en su totalidad están de acuerdo que se implemente el uso del celular y así también el de nuevas tecnologías para fortalecer la parte académica y comunicativa esto a su vez transformará la comunicación de direccional a bidireccional y dará apertura a la contrastación instantánea de la misma y a su vez el aporte en clases con nuevas temáticas investigadas en el momento manteniendo a estudiantes y docentes actualizados.

En las encuestas realizadas podemos determinar que los estudiantes se sienten conformes con el uso del celular como herramienta investigativa y como su principal función la comunicativa porque uniendo estos dos aspectos lo comunicacional con lo educativo se obtiene como resultado una convergencia en los nuevos Paradigmas como son las Tecnologías de la Información y Comunicación debido a que si se obtiene una información relevante sobre alguna investigación en particular se la puede compartir mediante estas apps de chats y en la parte educativa se deja a un lado la tradicional comunicación direccional sino más bien se abre un portal a la comunicación direccional donde el docente también es capaz de aprender nuevos conocimientos tecnológicos, sociales u otros con los cuales desenvolverse para llegar mejor al estudiantado.

5. CONCLUSIONES

La adaptación a la tecnología es un proceso que debe ser eminentemente académico para desarrollar nuevas habilidades y competencias.

Existe una cultura de ocio provocada por agentes distractores al momento de utilizar estas tecnologías.

Las aplicaciones multimedia son un gran apoyo para desarrollar múltiples actividades de trabajo pues facilitan la comprensión de la información.

El ámbito comunicativo al ser esencialmente humano se lo debe aplicar en el Proceso Aprendizaje, reforzando conocimientos y abriendo paso a la contrastación de la información.

En la web existen multiplataformas para el desarrollo e investigación de trabajos y al momento de la realización de estos pueden aplicarse nuevas tecnologías para la interacción tanto comunicativa como académica.

REFERENCIAS

- Alba, N. G., & Cortés, M. E. (2016). Material didáctico interactivo, mediado por aplicación. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 1-20.
- Amor, P. R., & Águeda, D. P. (2015). *NIÑOS Y JOVENES ANTE LAS REDES Y PANTALLAS*. Mexico: GEDISA.
- Andrea V. Basantes, M. E. (2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. *Formación universitaria*, 77-88.
- Borda, T., Vecchia, T., Mazás, S., Salvador, P., & Perez Rivera. (2015). Influencia de dimensiones cognitivas y rasgos de personalidad en las interacciones sociales con pares de niños con trastorno obsesivo compulsivo. *Enfoques*, 7-28.
- Cabrera, A. P. (2016). Representación, significado e interacción en el acoso escolar juvenil. *Guillermo de Ockham*, 1-15.
- Cano, E. V., Sevillano, M. L., & Fombona, J. (2016). Análisis del uso educativo y social de los dispositivos digitales en el contexto universitario panhispánico. *Revista de Investigación Educativa*, 453-469.
- Chisag, J. C., & Guilcaso, J. A. (2019). El aprendizaje y las tecnologías de información y comunicación en la educación superior en Ecuador. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 1340-1352.
- Durán, C. A. (2015). Aspectos interventores en la participación política y electoral de jóvenes. Una reflexión sobre la información, interacción y difusión de contenidos en redes sociales para futuras investigaciones en Santander. *Dialnet* , 47-82.
- Franco, E. d., & Palmera, O. M. (2019). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su influencia en la transformación de la educación superior en Colombia para impulso de la economía global . *Informacion Tecnologica*, 255-262.

- Gonzáles, M., & Mederos, M. A. (2019). Potenciar el desarrollo de estrategias de aprendizaje en Morfofisiología: una experiencia necesaria. *EDUMECENTRO*, 213-219.
- Humanante Ramos, P. R., & Francisco, G. P. (2016). PLEs en contextos móviles: Nuevas formas para personalizar el aprendizaje. *Grial*, 33-39.
- Mateus, J. C., Aran-Ramspott, S., & Masanet, M.-J. (2017). Análisis de la Literatura sobre Dispositivos Móviles en la Universidad Española. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 49-72.
- Mazzitelli, C. A., & Quiroga, D. P. (2015). Las representaciones sociales de la Tecnología, su enseñanza y su aprendizaje en el nivel secundario. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 71-88.
- Meneses Benítez, G. (2007). Interacción y aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 49-58.
- Meriam Boulahrouz Lahmidi, R. M. (2016). Tecnologías digitales y educación para el desarrollo sostenible. Un análisis de la producción científica. *Revista de Medios y Educación*, 417-443.
- Mónica Guerra Santana, J. R. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 269-281.
- Orozco, J. C., & Pérez, A. A. (2018). El valor didáctico de las noticias de prensa en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Sociales. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 1-25.
- Paredes-Parada, W. (2019). Brecha en el uso de tecnologías de la. *Revista Educación de la Universidad de Costa Rica*, 1-30.
- Pinado, W. A., & Velázquez, M. E. (2017). Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento. *REICE*, 53-73.
- Vera, A., Poblete, S., & Días, C. (2019). Percepción de estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1-23.
- Zepeda - Hernández, S., Abascal - Mena, R., & López - Ornelas, E. (2016). INTEGRACIÓN DE GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE ACTIVO EN EL AULA. *Ra Ximhai*, 315-325.
- Zepeda-Hernández, S., Abascal-Mena, R., & López-Ornelas, E. (2015). EMOCIONES: FACTOR DE CAMBIO EN EL APRENDIZAJE. *Ra Ximhai*, 189-199.

CAPÍTULO 123

VARIACIONES EN LA PERCEPCIÓN DE CAMBIO DE PRÁCTICAS DE LIDERAZGO DISTRIBUIDO EN MUESTRA DE CENTROS ESCOLARES CHILENOS

Oscar Maureira Cabrera

1. INTRODUCCIÓN

Dado el nivel de complejidad en estructuras y organización de las instituciones educativas escolares, es cada vez más urgente recurrir a nuevas perspectivas para fijar estrategias de dirección y liderazgo en estas. De hecho, los modelos más propios de la organización escolar como lo han sido tradicionalmente el liderazgo instruccional (Hallinger y Heck, 2002) o el de liderazgo transformacional de Leithwood (2009), no armonizan con las múltiples necesidades locales y globales que la sociedad del conocimiento exigen a la organización de la educación. La principal crítica a ambos modelos es su centralidad en el poder posicional que detenta el rol del director, subvalorándose u omitiéndose la influencia que generan líderes medios, docentes o actores clave de la comunidad educativa.

El liderazgo distribuido se relaciona con el desarrollo de capacidades para la colaboración y el capital profesional (Harris, 2014). Asimismo, se ha señalado la relevancia de fortalecer el liderazgo distribuido como una forma de reconfigurar el sentido del liderazgo educativo hacia la mejora de la eficacia escolar (Maureira *et al.*, 2016; Derby, 2017). Así, el liderazgo distribuido se presenta, desde esta perspectiva, como facilitador del desarrollo de capacidades para la mejora e innovación.

Los orígenes del liderazgo distribuido, siguiendo a López (2013), se encontrarían en principios de las teorías de cognición distribuida (Hutchins, 1995) y de la actividad (Engeström, 2001), pero además se nutriría del liderazgo compartido de Senge *et al.* (1995) y del liderazgo participativo (Vroom y Yago, 1998).

En la tipología de liderazgos escolares que describe Bush (2016), indica que un punto de partida para comprender los fundamentos del liderazgo distribuido radicaría en que a través de él se involucra toda la experiencia existente al interior de la organización en vez

de un cargo formal. Esto sería más bien una propiedad emergente de una red de personas que ponen en común sus experiencias, posibilitando oportunidades a la organización de beneficiarse de la convergencia de capacidades individuales como colectivas (Harris *et al.*, 2017). En tanto, Liu *et al.* (2020) probaron un modelo en que liderazgo instruccional y distribuido se relacionan directamente con la satisfacción docente y la autoeficacia.

Mascall *et al.* (2009) detectaron que cuando se ha planificado colegiadamente quiénes liderarán una iniciativa y como esta se materializará, se relaciona positiva y significativamente con la confianza entre los profesores, y entre estos y la Dirección. Hallazgo, que junto a los de mejoras en el funcionamiento del equipo, sensación de eficacia de líderes escolares, satisfacción docente y oportunidades de aprendizaje de estos, se reportan en el Annenberg Distributed Leadership Project (DLP) de Harris y DeFlaminis (2016), cuyo propósito fue construir capacidades de liderazgo distribuido en un conjunto de escuelas urbanas de Estados Unidos. Este proyecto fue estudiado por Supovitz (2018) en roles, estrategias y limitaciones de ciertas funciones de liderazgo distribuido. Se encontró que la mayoría de los docentes “líderes” se sintieron responsables por fomentar el desarrollo profesional en sus escuelas. En cuanto a estrategias, siempre orientaron procesos sin dejar de verse como profesores de aula y con foco en el aprendizaje estudiantil. Finalmente, respecto de limitaciones de tal función, se señala que, en ocasiones, dado que no tenían un rol en la estructura, se sintieron que no eran capaces de obtener avances y ciertas tensiones para no afectar relación con sus pares.

Por su parte, Bellei *et al.* (2020) evidencian, en un estudio de doce liceos de alto desempeño escolar en Chile que, conforme se avanza en etapas del desarrollo del mejoramiento, se va generando una mayor distribución de liderazgo y un mayor impulso al trabajo técnico colaborativo. El liderazgo distribuido se manifiesta en la ampliación del número de integrantes del equipo directivo y en la institucionalización de instancias colegiadas que sesionan frecuentemente.

En este sentido, parece pertinente que el liderazgo distribuido emerja desde las prácticas de actores de la institución educativa o redes de estas, favoreciendo una cultura escolar orientada hacia un trabajo colaborativo (Fullan y Hargreaves, 1996) y, por ende, orientado al logro de resultados de aprendizaje en los estudiantes (Harris, 2014). Así, para fines de este trabajo, la concepción de liderazgo distribuido fue comprendida como:

Aquel liderazgo que emerge de las acciones cotidianas y que involucra a las distintas personas responsables de una tarea, plan o proyecto. Esta tarea, plan o proyecto puede ser

realizado tanto al interior de una escuela, como entre varias escuelas dentro de un mismo territorio. Caracteriza al liderazgo distribuido la forma de organizarse y las relaciones sociales involucradas en la realización de dicha tarea, plan o proyecto. Asimismo, se deben considerar las variables estructurales, políticas, sociales y culturales presentes en la escuela y el territorio, que favorecen o dificultan la distribución del liderazgo. (Ahumada *et al.*, 2017 p.7)

La siguiente aportación tiene por propósito describir valoraciones medias centrales y variaciones, expresadas en diferencias numéricas, que tuvo la percepción del liderazgo distribuido, durante una perspectiva de investigación-acción basada en la indagación colaborativa (Pino *et al.*, 2018). Tal proyecto, implementó un modelo de desarrollo de prácticas de liderazgo distribuido, en una muestra de centros escolares municipales (públicos) chilenos, para fortalecer la colaboración y capital profesional en estos.

2. MÉTODO

El enfoque metodológico es de carácter descriptivo-cuantitativo, pues caracteriza la evolución de las variaciones (como diferencias) de la percepción sobre del liderazgo distribuido en la implementación de un programa de fortalecimiento y desarrollo.

Respecto de la muestra incidental que participó, corresponde a 20 de los 32 establecimientos municipales de las provincias de Valparaíso y Quillota, que participan del Proyecto Formación de Líderes Sistémicos (cohorte 2017 y 2018). De los 20 establecimientos seleccionados, 3 eran liceos (1 de enseñanza científico-humanista (HC) y técnico-profesional (TP), 1 HC y 1 TP); 2 eran escuelas que impartían educación especial; 9 eran escuelas básicas que impartían educación básica y de párvulos; 1 era una escuela básica que impartía también educación media; 1 era un centro integral de adultos; y 1 era un colegio que impartía educación completa.

En cuanto al área geográfica de pertenencia, 13 de ellos eran urbanos; 4 rurales y 6 eran urbano/rural. En relación a las categorías de desempeño que establece la Agencia de Calidad de la Educación en Chile, se precisa que 3 de ellos eran insuficientes; 6 eran medio bajo; 6 medios; 1 alto y 3 sin información de categoría de desempeño. En lo concerniente al índice de vulnerabilidad de los establecimientos, este variaba de 87,36% en una escuela rural, a 96,12% de una escuela urbana. Sobre el tamaño del establecimiento (matrícula), este variaba de 802 estudiantes a 29, siendo la media 311 estudiantes.

Para la recolección de datos, se envió una carta de invitación a directivos participantes del diplomado, solicitándoles que la hicieran extensiva a docentes de sus centros. Los participantes debían ingresar a través de un link al sitio web de LIDERES EDUCATIVOS, donde se explicaba el objetivo de la investigación y se aseguraba la confidencialidad del uso de datos a modo de resguardar la identidad de los participantes. Luego, se invitaba a aceptar las condiciones descritas antes de contestar el cuestionario.

En la etapa de diagnóstico se aplicó en formato on-line el Cuestionario Multidimensional de Liderazgo Distribuido (CMLD) validado en Chile por Maureira y Garay (2019) la que consta de tres partes (escalas). La primera, corresponde a nueve ítems en que se pregunta por la percepción de directivos y docentes respecto de la distribución del liderazgo en sus instituciones, mediante una escala Likert de cinco posibilidades de respuesta, valoradas numéricamente por uno “totalmente en desacuerdo” y cinco “totalmente de acuerdo”, y compara percepciones sobre el estado actual y el estado deseado. La segunda parte, consta de seis escalas compuestas por siete a ocho ítems, sumando un total 45 ítems, asociados al liderazgo distribuido que se responde en una escala Likert similar. La tercera parte, es una escala sobre jerarquía de preferencias en los ámbitos de docencia, gestión, convivencia y aspectos personales. Este trabajo analiza los resultados solo de la primera parte del instrumento.

En la fase de ejecución del proyecto, se utilizó una adaptación de las pautas de preguntas desarrolladas por Harris (2014) para sus fases: implementación, innovación e impacto. En la implementación, las preguntas y acciones estaban orientadas a definir el foco de la indagación y los criterios de éxito y aprendizajes esperados. En la innovación, las preguntas y acciones estaban orientadas al desarrollo de nuevas prácticas pedagógicas y nuevas estrategias de colaboración. En la fase impacto, el equipo evaluó los cambios en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, en el desarrollo profesional y en las prácticas organizacionales. En la etapa de cierre del proyecto año 2019 se aplicó de nuevo el CMLD en formato on-line o en papel.

Se realizó un análisis de la primera escala del instrumento, que corresponde a la comparación entre el estado actual y el estado deseado del liderazgo distribuido en los establecimientos, utilizando el software de análisis cuantitativo SPSS y se calcularon estadísticos descriptivos y se compararon las medias (T-student) para definir si existían diferencias significativas entre las respuestas sobre el estado actual y el estado deseado respecto de los nueve ítems de esta parte del instrumento.

El análisis detallado de los ítems en cuanto a diferencias en la percepción de prácticas de liderazgo y la comparación del pre test (primera aplicación año 2018), segunda aplicación (finales año 2018) y post test (año 2019) se resumen en las tablas más abajo descritas, que dada la amplitud, se presentarán de manera desagregada.

3. RESULTADOS

La percepción global, considerando pre y post, en cada uno de los ítems y su variación (diferencias entre puntuaciones medias entre pre y post, en ese orden) se exponen a continuación.

Tabla 1.

Valoraciones promedios generales y diferencias (variaciones) en ítem de escala sobre cambios en la percepción de situación actual del LD.

Situación Actual	Pre	Pos1	Variación	Pos2	Variación	Variación Total
			Pre-Pos1		Post1-Post2	Pre-Pos2
Las tareas de liderazgo son compartidas ampliamente en la escuela	3,36	3,49	-0,14	3,57	-0,08	-0,21**
Se promueve la participación en equipos de liderazgo	3,51	3,50	0,01	3,60	-0,10	-0,09
Existen estrategias para preparar líderes que renueven los cargos directivos	2,40	2,73	-0,33**	2,65	0,08	-0,25**
La rendición de cuentas refleja un trabajo compartido por la dirección del establecimiento.	3,53	3,48	0,05	3,48	-0,01	0,05
Los integrantes de los Consejos (organismos colegiados) tienen oportunidad de desarrollo de liderazgo	2,99	3,12	-0,13	3,16	-0,05	-0,18
Los mandos medios líderes tienen oportunidades de desarrollo de liderazgo	3,20	3,34	-0,14	3,31	0,03	-0,11
El liderazgo compartido es reconocido y reforzado en la política pública existente	3,06	3,11	-0,05	3,24	-0,13	-0,18
Las estructuras de las escuelas fomentan el desarrollo de equipos de liderazgo	2,96	3,15	-0,19	3,31	-0,16	-0,34**
Desarrollar un liderazgo compartido favorece los resultados de aprendizaje de los estudiantes	3,96	3,95	0,01	4,00	-0,05	-0,04

** $p < 0.01$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2.

Listado en cuatro tablas sobre valoraciones de percepciones en muestra de Centros escolares en que se administró instrumento en post en dos ocasiones, ordenada por líneas de resultados de ítems y frecuencia de cambio respectivamente.

C2						C3						C4					
Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT
								-						-		-	-
3,6	4,05	-0,5	3,82	0,23	-0,2	3,63	3,95	0,33	3,73	0,23	-0,1	3,25	3,7	0,45	3,76	0,06	0,51
															-		-
3,46	4,19	-0,7	3,77	0,41	-0,3	4	3,91	0,1	3,82	0,09	0,18	3,7	3,8	-0,1	3,86	0,06	0,16
								-									-
2,6	3,3	-0,7	3,02	0,28	-0,4	3,13	3,14	0,02	2,82	0,33	0,31	2,9	3,3	-0,4	3,19	0,11	0,29
									-								
3,7	4,23	-0,5	4,11	0,12	-0,4	4	3,81	0,19	3,82	0,01	0,18	3,6	3,5	0,1	3,43	0,07	0,17
								-			-			-		-	-
3	3,74	-0,7	3,23	0,52	-0,2	3,25	3,86	0,61	3,46	0,4	0,21	3,25	3,5	0,25	3,62	0,12	0,37
								-		-	-			-		-	-
3,54	3,93	-0,4	3,43	0,5	0,11	3,5	3,52	0,02	3,55	0,02	0,04	3,35	3,6	0,25	3,71	0,11	0,36
								-			-						-
3,3	3,81	-0,5	3,57	0,25	-0,3	3,5	3,52	0,02	3,73	-0,2	0,23	3,2	3,4	-0,2	3,33	0,07	0,13
								-			-						-
2,89	3,79	-0,9	3,59	0,2	-0,7	3,5	3,52	0,02	3,73	-0,2	0,23	3,3	3,6	-0,3	3,48	0,12	0,18
														-			
4,05	4,56	-0,5	4,32	0,24	-0,3	4,38	4,33	0,04	4	0,33	0,38	3,85	3,9	0,05	3,71	0,19	0,14
9			8			6			5			9			7		
C5						C6						C8					
Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT
4	4	0	3,89	0,11	0,11	3,22	3,69	-0,5	3,69	0	-0,5	2,5	3,25	-0,8	3,29	-0	-0,8
				-	-												
3,88	3,78	0,1	3,89	0,11	0,01	3,44	3,46	-0	3,77	-0,3	-0,3	3	3,5	-0,5	3	0,5	0
		-			-												
2,88	3,33	0,46	3,22	0,11	0,35	2,44	2,62	-0,2	2,23	0,38	0,21	1,75	2,25	-0,5	2	0,25	-0,3
				-	-												
4	3,78	0,22	4,11	0,33	0,11	3,56	3,77	-0,2	3,77	0	-0,2	2,75	3,5	-0,8	2,71	0,79	0,04
		-		-	-												
2,88	3,33	0,46	3,44	0,11	0,57	2,89	3,23	-0,3	2,92	0,31	-0	2,5	3	-0,5	3,14	-0,1	-0,6

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

3,25	3,22	0,03	3,44	0,22	0,19	3,44	3,62	-0,2	3,23	0,38	0,21	2,5	3,75	-1,3	3,29	0,46	-0,8
3,13	3	0,13	3,33	0,33	0,21	2,89	3	-0,1	3,31	-0,3	-0	2	2,75	-0,8	2,29	0,46	-0,8
2,63	3	0,38	3,56	0,56	0,93	2,89	3,23	-0,3	3,31	-0,1	-0,4	2,25	2,75	-0,5	2,86	-0,1	-0,6
3,88	4	0,13	4,44	0,44	0,57	3,78	4,08	-0,3	4,23	-0,2	-0,5	3,5	3,75	-0,3	3,43	0,32	0,07
4				8		9			7			9				6	
C9						C10						C12					
Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT
2,77	3,5	0,74	3,27	0,23	-0,5	2,6	2,6	0	2,94	0,34	0,34	4,18	3,19	0,29	4,44	0,55	0,26
2,53	3,5	0,97	3,33	0,17	-0,8	3	2,93	0,07	3,22	0,29	0,22	4,18	4,06	0,13	4,44	0,38	0,26
1,59	1,67	0,08	2,47	-0,8	0,88	1,6	2,33	0,73	2,24	0,1	0,64	2,73	2,83	0,11	3,2	0,37	0,47
2,53	2,17	0,36	3,47	-1,3	0,94	3	2,8	0,2	2,82	0,02	0,18	3,82	3,61	0,21	3,93	0,32	0,11
2,12	2,5	0,38	3,4	-0,9	1,28	2,13	1,53	0,6	2,72	1,19	0,59	4	3,5	0,5	3,94	0,44	0,06
2,18	3	0,82	3,2	-0,2	1,02	2,47	2,53	0,07	3,06	0,52	0,59	3,82	3,78	0,04	3,94	0,16	0,12
2,82	2,83	0,01	3,31	0,48	0,48	2,8	2,33	0,47	2,94	0,61	0,14	3,36	3,61	0,25	3,81	-0,2	0,45
2,35	2,5	0,15	3,07	0,57	0,71	2,73	2,67	0,07	2,89	0,22	0,16	3,27	3,5	0,23	3,88	0,38	-0,6
3,77	3,5	0,27	3,87	0,37	-0,1	3,47	3,13	0,33	3,56	0,42	0,09	4,27	4	0,27	4,56	0,56	0,29
7				9		2			8			3				8	
C13						C15						C16					
Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT
3,27	2	1,27	3,62	-1,6	-0,4	2,53	3,33	-0,8	3	0,33	-0,5	2,8	3,5	-0,7	3,56	0,06	0,76
3,73	2,33	1,4	3,48	-1,1	0,26	2,53	3,17	-0,6	3	0,17	-0,5	3,2	3,9	-0,7	3,44	0,46	0,24
1,8	1,33	0,47	2,52	-1,2	-0,7	1,67	2,67	-1	2,6	0,07	-0,9	1,8	2,3	-0,5	2,56	0,26	0,76

Desempeño docente y formación en competencia digital en la era SARS COV 2

3,53	2,67	0,87	3,57	-0,9	-0	3,73	3,83	-0,1	3,2	0,63	0,53	2,4	3,1	-0,7	2,78	0,32	0,38
3,07	2,33	0,73	3,19	-0,9	-0,1	2	2,67	-0,7	3,4	-0,7	-1,4	2,6	3,6	-1	3,11	0,49	0,51
3	2,33	0,67	3,2	-0,9	-0,2	2,47	2,83	-0,4	3	-0,2	-0,5	3,4	3,3	0,1	3,33	0,03	0,07
3,2	2,33	0,87	3,29	-1	-0,1	2,07	2,67	-0,6	3,4	-0,7	-1,3	2,2	2,9	0,07	2,78	0,12	0,58
2,87	2	0,87	3,19	-1,2	-0,3	2,33	3,17	-0,8	2,6	0,57	-0,3	2,4	2,9	-0,5	3,33	0,43	0,93
4	4,33	-0,3	4,1	0,24	-0,1	3,53	4	-0,5	4	0	-0,5	4,2	4,3	-0,1	4	0,3	0,2
1					8			9			8			8			7
C17						C18						C19					
Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT	Pre	Post	Var1	2019	Var2	VT
4,1	4	0,1	3,25	0,75	0,85	3,22	2,55	0,68	3,5	0,96	0,28	3,53	3,57	0,05	3	0,57	0,53
4,5	4	0,5	3,46	0,54	1,04	3,44	2,46	0,99	3,53	1,07	0,09	3,58	3	0,58	3,13	0,13	0,45
3,4	2,5	0,9	2,3	0,2	1,1	2,56	1,64	0,92	2,71	1,07	0,15	2,47	2,57	-0,1	2,38	0,2	0,1
3,9	3,5	0,4	3,07	0,43	0,83	3,22	2,36	0,86	3,19	0,82	0,08	3,53	3	0,53	2,63	0,38	0,9
3,8	4,5	-0,7	2,7	1,8	1,1	2,89	2,18	0,71	2,82	0,64	0,06	3,53	3,57	0,05	2,88	0,7	0,65
3,9	4	-0,1	3,11	0,89	0,79	3,17	2,18	0,99	2,94	0,76	0,23	3,32	3,14	0,17	3,13	0,02	0,19
3,1	3	0,1	3,14	0,14	0,04	3,28	2,09	1,19	2,89	-0,8	0,39	3,32	3,14	0,17	2,5	0,64	0,82
3,3	4	-0,7	3,29	0,71	0,01	3,28	2,36	0,91	2,89	0,53	0,39	3,32	2,86	0,46	3	0,14	0,32
4,7	4,5	0,2	3,82	0,68	0,88	3,78	3	0,78	3,94	0,94	0,17	4,11	3,57	0,53	3,75	0,18	0,36
3					1			0			4			3			0

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detallan características de los centros registrados como tipo de establecimiento, nivel de enseñanzas, matrícula, área en que se ubican (urbana y/o rural), categoría de desempeño y el indicador de resultados sobre la percepción cambios del

liderazgo distribuido, en dos hitos cronológicos, considerando en cada uno la frecuencia de cambios por ítem.

Tabla 3.

Población total de centros escolares y registro de percepción de cambios positivos en prácticas de LD.

					2018	2019	
Tipo de Centro	Nivel de Enseñanza	Matric.	Área	Categoría Desempeño	Cambios +	Cambios +	SI/NO
Liceo	Parvularia/Básica/Media	719	U	Insuficiente	2	0	NO
Colegio C2	Parvularia/Básica/Media	802	U	Medio	9	8	Si
Escuela C3	Parvularia/Básica	176	R	Alto	6	5	Si
Escuela C4	Parvularia/Básica	186	U	Insuficiente	9	7	Si
Escuela C5	Parvularia/Básica	107	R	Medio	4	8	Si
Escuela C6	Parvularia/Básica	140	R	Insuficiente	9	7	SI
Liceo	Básica/Media (TP)	474	U	Medio Bajo	2	0	NO
Centro Adulto C8	Básica y Media Adultos	199	S/I ⁵⁰	S/I	9	6	SI
Escuela C9	Parvularia/Básica	340	U	Medio Bajo	7	9	SI
Escuela Espec. C10	Educación Especial	139	S/I	S/I	2	8	SI
Escuela C11	Parvularia/Básica	126	U	Medio	0	5	SI
Escuela C12	Parvularia/Básica	233	U	Medio Bajo	3	8	SI
Escuela C13	Parvularia/Básica	385	U	Medio	1	8	SI
Liceo	Básica/Media (HC)	547	U	Insuficiente	0	0	NO
Escuela C15	Parvularia/Básica	190	U	Medio	9	8	Si
Escuela Espec. C16	Educación Especial	69	S/I	S/I	8	7	Si
Escuela C17	Parvularia/Básica/Media	488	U	Medio	3	1	SI
Escuela C18	Parvularia/Básica	143	U	Medio	0	4	SI
Escuela C19	Parvularia/Básica	655	U	Medio Bajo	3	0	NO
Escuela C20	Parvularia/Básica	102	R	Medio Bajo	1	0	NO

Fuente: Elaboración propia.

⁵⁰ Los establecimientos sin información (S/I) no se encuentran categorizados por la agencia de la calidad porque no rinden Simce, tampoco se encontró su índice de vulnerabilidad.

4. DISCUSIÓN

El liderazgo adjetivado como compartido en las organizaciones escolares es la asociación más frecuente que se hace con el liderazgo distribuido. No obstante, son múltiples y diversas las acepciones que le definen y operacionalizan. Así, la comprensión de liderazgo distribuido en que se enmarcó el proyecto global al cual pertenece este trabajo sitúa tales prácticas, como aquellas que emergen de acciones cotidianas y que involucra a diferentes personas responsables de tareas, plan o proyecto, considerando formas de organizarse, relaciones sociales y aquellas variables estructurales del sistema que favorece o impiden la distribución de liderazgo en las instituciones, por sí sola, o redes entre estas. No obstante, como una forma de aproximarse a la percepción sobre esta acepción, basadas en los diferentes proyectos escolares que implicó la adaptación del modelo de Harris (2014) en pos de fortalecer el liderazgo distribuido, se observó que el 75% de los centros percibió algún grado de cambio en sus prácticas.

Considerando la totalidad de instituciones que participaron del proyecto, son mayoritariamente escuelas, a diferencia de las instituciones secundarias, en las que se percibió mayor frecuencia de cambios de prácticas de liderazgo; encontrándose cuatro de dichas escuelas, que independiente del número de estudiantes (matrícula), área de localización y nivel de desempeño lograron tales cambios casi en su totalidad. Tal característica, que es consistente con la naturaleza de los estudios de DeFlaminis y Harris (2016), se debe a que, por lo general, son de menor cantidad de estudiantes y por el tipo de proyectos que probablemente desarrollaron.

La alta y consistente percepción de valoración, por una parte, que tienen ítems asociados a la promoción, rendición y desarrollo de liderazgos compartidos junto, por otra, a la estimación de las menores variaciones en estas, reflejarían aspectos de cambios de prácticas de liderazgo más atribuibles a factores internos que externos. Lo que en parte estaría reflejando cierta consistencia con las variables frecuentemente asociadas al liderazgo distribuido y al sentido de su concepción (Ahumada et al., 2017). En cambio, aquellos ítems de menor y consistente percepción de valoración y de mayor variación, se encuentran asociados a ítems sobre estrategias y estructuras para la renovación de roles directivos. Ámbitos que están probablemente más ligados a factores externos, pues las políticas educativas en Chile en procesos de organización escolar y roles directivos, tienden a mantener un carácter jerárquico, individualista y de rendición de cuentas en la

dirección de los centros (Campos *et al.*, 2019), pese a la existencia de marcos orientadores (MINEDUC, 2015) para favorecer el liderazgo distribuido.

5. CONCLUSIONES

El liderazgo distribuido se sostiene en los conceptos de la cognición distribuida y de la teoría de la actividad. Desde estas perspectivas, liderar es una capacidad de actuar, no de un individuo en particular, sino de toda la organización, en donde sus integrantes tienen, en teoría, la posibilidad y necesidad de participar en prácticas de liderazgo. Lo anterior sitúa al liderazgo distribuido en una perspectiva más democrática asociada a la distribución del conocimiento y la acción. Esto último, dada la magnitud de percepción en cambios de prácticas, fue en parte lo que posibilitó las diferentes etapas del proyecto.

Por su parte, la relación entre dirección y docentes cambia hacia una toma de decisiones colaborativa y participativa con responsabilidad compartida en logros o fracasos en el cumplimiento de metas que cada centro concordó respecto del éxito de este. Así, el liderazgo distribuido tendió a generar estructuras y procedimientos facilitadores de toma de decisiones más colectivas que individuales.

Finalmente, si bien existen factores externos, de carácter estructural, a los centros que impiden un mayor despliegue de prácticas de liderazgo distribuido, también existen estrategias internas, mediadas por dirección, que facilitarían su instalación.

REFERENCIAS

- Ahumada, L., González, A., Pino-Yancovic, M. y Maureira, O. (2017). *Liderazgo distribuido en establecimientos educacionales: Recurso clave para el mejoramiento escolar. Informe Técnico N° 7. LIDERES EDUCATIVOS*, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar.
- Bellei, C., Contreras, M., Valenzuela, J. y Vanni, X. (2020). *El liceo en tiempos turbulentos. ¿cómo ha cambiado la educación media chilena?* LOM Ediciones.
- Bush, T. (2016). Mejora escolar y modelos de liderazgo: hacia la comprensión de un liderazgo efectivo. En J. Weinstein (Ed.), *Liderazgo educativo en la escuela. Nueve miradas* (pp. 19-44). Ediciones Universidad Diego Portales – CEDLE.
- Campos, F., Valdés, R. y Ascorra, P. (2019). ¿Líder pedagógico o gerente de escuela? Evolución del rol del director de escuela en Chile. *Calidad en la educación*, (51), 53-84. <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n51.685>

- Derby, F. (2017). *Liderazgo distribuido en procesos de gestión curricular* [Tesis doctoral no publicada, Pontificia Universidad Católica de Chile].
- Engeström, Y. (2001). Los estudios evolutivos del trabajo como punto de referencia de la teoría de la actividad: el caso de la práctica médica de la asistencia básica. En S. Chaiklin y J. Lave (Comps.), *Estudiar las prácticas: perspectivas sobre actividad y contexto* (pp. 78-118). Amorrortu Editores.
- Fullan, M. y Hargreaves, A. (1996). *What's worth fighting for in your school?* Teachers College Press.
- Hallinger, P. y Heck, R. H. (2002). What do you call people with visions? The role of vision, mission and goals in school leadership and improvement. En K. Leithwood y P. Hallinger (Eds.), *Second international handbook of educational leadership and administration* (pp. 9-40). Springer.
- Harris, A. (2014). *Distributed leadership matters: Perspectives, practicalities, and potential*. Corwin.
- Harris, A. y DeFlaminis, J. (2016). Distributed leadership in practice: Evidence, misconceptions and possibilities. *Management in Education*, 30(4), 141-146. <https://doi.org/10.1177/0892020616656734>
- Harris, A., Ng, D., Jones, M., Thanh Nguyen, D. (2017). El liderazgo docente en perspectiva: evidencia, implicancias y rumbos futuros. En J. Weinstein y G. Muñoz (Eds.), *Mejoramiento y liderazgo en la escuela. Once miradas* (pp. 227-262). Ediciones Universidad Diego Portales – CEDLE.
- Hutchins, E. (1995). How a Cockpit Remembers Its Speed. *Cognitive Science*, 19(3), 265–288. [https://doi.org/10.1016/0364-0213\(95\)90020-9](https://doi.org/10.1016/0364-0213(95)90020-9)
- Leithwood, K. (2009). *¿Cómo liderar nuestras escuelas? Aportes desde la investigación*. Área de Educación Fundación Chile.
- Liu, Y., Bellibaş, M. Ş. y Gümüş, S. (2020). The effect of instructional leadership and distributed leadership on teacher self-efficacy and job satisfaction: Mediating roles of supportive school culture and teacher collaboration. *Educational Management Administration & Leadership*, 20(10), 1-24. DOI: 10.1177/1741143220910438
- López, P. (2013). Fundamentos epistemológicos del liderazgo distribuido: el caso de la investigación en educación. *Cinta de Moebio*, (47), 83-94. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2013000200003>.

- Mascall, B., Leithwood, K., Strauss, T. y Sacks, R. (2009). The relationship between distributed leadership and teachers' academic optimism. En A. Harris (Ed.) *Distributed Leadership* (pp. 81–100). Springer Press.
- Maureira, O. y Garay, S. (2019). Hacia la medición de la distribución del liderazgo en escuelas efectivas y vulnerables en Chile. *Perfiles Educativos*, 41(166), 141-159. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.166.58718>.
- Maureira, O., Garay, S. y López, P. (2016). Reconfigurando el sentido del liderazgo en organizaciones escolares contemporáneas: la perspectiva del liderazgo distribuido. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 689-706. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.47079
- Pino, M., González, A. y Ahumada, L. (2018). *Indagación colaborativa: Elementos teóricos y prácticos para su uso en redes educativas. Informe Técnico N° 4*. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar.
- Senge, P., Ross, R., Smith, B., Roberts, C. y Kleiner, A. (1995). *La quinta disciplina en la práctica: Estrategias para construir la organización abierta al aprendizaje*. Ediciones Juan Gránica.
- Supovitz, J. (2018). Teacher leaders' work with peers in a Quasi-formal teacher leadership model. *School Leadership & Management*, 38(1), 53-79. <https://doi.org/10.1080/13632434.2017.1389718>
- Vroom, V. y Jago, A. (1998). Situation effects and levels of analysis in the study of leadership participation. En F. Dansereau y F. Yammarino (Eds.), *Leadership: the multiple-level approaches* (pp. 145-160). JAI Press.

CAPÍTULO 124

CALIDAD Y DURACIÓN SUBJETIVA DEL SUEÑO EN ADOLESCENTES DE SEVILLA: THE ADOLESHEALTH STUDY

Pablo Galan-Lopez y Isabel Lopez-Cobo

1. INTRODUCCIÓN

El tercer objetivo de desarrollo sostenible (garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades), en su apartado 3.d. hace especial énfasis en reforzar la capacidad de todos los países en materia de reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial. Uno de los elementos fundamentales de la salud es la calidad del sueño. El sueño es una fase recurrente que se caracteriza por la inhibición de la activación muscular voluntaria y de la actividad sensorial, así como por la alteración de la conciencia (Nedeltcheva & Scheer, 2014). Una óptima calidad y duración del sueño es esencial para un correcto desarrollo y crecimiento físico en niños y adolescentes (Dahl & Lewin, 2002). Una correcta duración y calidad del sueño están directamente relacionadas con una mejor calidad de vida (Chang & Chen, 2015). Lo anterior se ve reforzado por estudios que han probado que la falta de sueño incrementa la posibilidad de adquirir peso y padecer obesidad debido a diversos mecanismos que afectan tanto a la ingesta como al gasto energético (Patel & Hu, 2008). Además de una correcta duración del sueño, la calidad del sueño se ha mostrado indispensable para mantener una correcta salud metabólica (Hirshkowitz et al., 2015) con menor riesgo de enfermedades cardiovasculares (Sofi et al., 2014). Asegurando también, implicaciones positivas en relación al equilibrio emocional, físico y cognitivo e incluso, en una correcta recuperación física, reduciendo el riesgo de sobre-entrenamiento y mejorando los procesos de descanso y recuperación post-ejercicio (Erlacher et al., 2011; Fullagar et al., 2015; Mata-Ordoñez et al., 2018). Los factores de riesgo que pueden suponer una disminución en la calidad o la duración del sueño son muy numerosos y se traducen en una combinación de factores biológicos, psicológicos, genéticos, ambientales y sociales (Medic, Wille & Hemels, 2017). Los factores relacionados con el estilo de vida incluyen el consumo de cantidades excesivas de cafeína (Clark & Landolt, 2017), el consumo de

alcohol (Thakkar, Sharma, & Sahota, 2015). A esto hay que sumarla la exposición a la excesiva contaminación lumínica nocturna y la sub-exposición a la luz solar diurna formando ambos parte de los factores de riesgo ambientales que pueden provocar la interrupción de los ritmos circadianos (Smolensky et al., 2015).

En población adolescente, una tardía hora de acostarse y una cantidad inadecuada de sueño son factores muy estudiados y bien documentados con relación a los patrones de sueño (Shochat et al., 2014). Conductas de riesgo como abuso de nicotina y marihuana, negativa salud psicosocial y bajo rendimiento académico son algunas de las consecuencias de los problemas de sueño en población adolescente (Xu et al., 2012). Los estudios que evalúan las relaciones entre el sueño y las medidas de salud psicosocial encontraron que una mala calidad y/o duración del sueño se relacionan con un mal estado de salud mental, soledad, preocupaciones, ansiedad y depresión (Umlauf, Bolland & Lian, 2011). Trastornos en la calidad/duración del sueño se relacionan una deficiente función cognitiva y bajo rendimiento académico (Dewald et al., 2010; Liu et al., 2012), con una baja atención/concentración diurna y con síntomas depresivos (Lehto & Uusitalo-Malmivaara, 2014). En un estudio de 1629 adolescentes, aquellos que tenían un excelente rendimiento académico presentaron adecuadas horas de acostarse y más horas de sueño durante la semana con una menor presencia de somnolencia diurna que aquellos con bajas calificaciones (Chung & Cheung, 2008). Otros estudios mostraron asociaciones entre la calidad del sueño y la privación del sueño con un bajo rendimiento académico (Morioka et al., 2013; Pérez et al., 2010).

La edad escolar y la adolescencia, por tanto, son etapas cruciales para la configuración de hábitos saludables que persistirán en etapas posteriores, con repercusiones no sólo en esta etapa en cuanto al posible impacto como factor de riesgo, sino también en la edad adulta (Bartrina, 2013). Además, y teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad, la calidad y duración del sueño de la población adolescente de España se ve reducida al aumentar la edad de estos, presentando problemas para conciliar el sueño y mostrando un sueño de baja calidad. Por todo lo anterior, y teniendo en cuenta los múltiples trastornos que suponen un déficit en la cantidad o calidad del sueño (Chaput, 2014), el objetivo de esta investigación es analizar la calidad subjetiva/percibida del sueño en población adolescente sevillana.

2. MÉTODO

El presente trabajo de investigación es de corte transversal, descriptivo y cuantitativo. Ha seguido en todo momento los estándares deontológicos recogidos en la Declaración de Helsinki (Revisión de Hong-Kong en septiembre de 1989 y Edimburgo de 2000). Además, se ha llevado a cabo de acuerdo con las recomendaciones de Buenas prácticas clínicas de la CEE (documento 111/3976/88 de julio de 1990). Para la recogida de datos en las tres ciudades participantes, se contó con la aprobación del Portal para la Ética e Investigación en Andalucía (Ref.: 0310-N-17). A los participantes se les solicitó una confirmación oral para participar y también se les informó sobre su participación voluntaria y la posibilidad de abandonar la investigación en cualquier momento.

2.1. Participantes

Este trabajo contó con la participación de estudiantes de secundaria matriculados en centros públicos y concertados de la ciudad de Sevilla, España. La selección de la muestra se llevó a cabo con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5%, posteriormente se llevó a cabo un muestreo por conveniencia. Por ello, un total de 991 adolescentes fueron seleccionados para formar parte de la investigación. Finalmente, 917 adolescentes (458 chicos (49.9%), $M_{\text{edad}} = 14.82$, desviación estándar (DE) = 1.11 y 459 chicas (50.1%), $M_{\text{edad}} = 14.83$, DE=1.09) participaron en la investigación, lo que supuso una tasa de participación del 92.53%.

Los participantes fueron seleccionados de cinco colegios de la ciudad de Sevilla: Safa Blanca Paloma (6,8%), La Salle Felipe Benito (18,2%), Salesianos de la Trinidad (20%), Salesianas de Nervión (16,5%) e IES Isbilya (38,6%). Los criterios de inclusión establecidos fueron: participantes (chicos y chicas) de 13 a 16 años; habiendo dado consentimiento informado firmado por sus padres / tutores. Con relación a su estado de salud, los participantes asistieron regularmente a clases de educación física sin ningún tipo de inconveniente. No presentaban ningún tipo de limitación cognitiva o física/motora.

2.2. Instrumento

Se utilizó el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) para evaluar la calidad del sueño en un intervalo de tiempo de un mes. El cuestionario PSQI, desarrollado y

validado por investigadores de la Universidad de Pittsburgh, pretende ser un sencillo instrumento estandarizado para el análisis de la calidad y duración del sueño para ser usado por médicos e investigadores. Además, su uso en la población adolescente está generalizado (Buysse et al., 1989; da Cunha Silva Santiago et al., 2017; Raniti et al., 2018). El cuestionario consta de 19 ítems, los cuales se agrupan en 7 componentes que generan una puntuación. Una puntuación general de 5 o más indica una mala calidad del sueño.

2.3. Análisis Estadístico

Las variables cuantitativas se presentan como media (M) $\pm$ desviaciones estándar (DE). La normalidad de las variables se confirmó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnoff mientras que la homocedasticidad se realizó mediante la prueba de Levene. Para analizar las diferencias en la calidad del sueño en los chicos y chicas participantes, se realizó un análisis multivariado de la varianza (MANOVA) que incluyó como variables dependientes el tiempo de sueño (min) y el índice de calidad del sueño (<5) y las puntuaciones de los diferentes componentes utilizando como variables independientes el sexo y la edad de los participantes. Dado que se detectaron diferencias estadísticamente significativas para el sexo, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de dos factores para chicos y chicas, incluyendo la edad (13, 14, 15 y 16 años) como variables independientes.

3. RESULTADOS

Al analizar la duración y calidad del sueño de los participantes de Sevilla (ver Tabla 1), se aprecia que los participantes masculinos presentan una duración inferior a las chicas con diferencia significativa con respecto a ellas ($p < 0.001$). Por otra parte, al analizar el PSQI apreciamos cómo son las chicas quienes presentan mayor valor en este índice, obteniendo peor calidad del sueño con diferencia significativa con respecto a los chicos ($p < 0.001$).

Tabla 1.

Tiempo y Calidad del sueño en los participantes de Sevilla

Variable	Sexo	Sevilla	P-Value

Duración Sueño (Minutos)	Chicos	439.33 ± 62.83 *	<0.001
	Chicas	450.83 ± 62.45	
Calidad del Sueño (PSQI)	Chicos	4.79 ± 2.78 *	<0.001
	Chicas	5.41 ± 2.96	

*Diferencia estadísticamente significativa entre sexos. *P*-valor <0.005

Al llevar a cabo el análisis de la duración del sueño en minutos de los chicos y chicas participantes en función de la edad (ver Tabla 2), se observa cómo los chicos de 13 años presentan diferencias significativas con los de 15 años (434.54 ± 59.33 vs. 458.29 ± 60.38 minutos; *p*<0.001). De la misma forma los chicos de 16 años muestran diferencias significativas con respecto a los de 14 años (432.82 ± 60.3 vs. 440.37 ± 66.07 minutos; *p*=0.015) y los de 15 años (432.82 ± 60.3 vs. 458.29 ± 60.38 minutos; *p*=0.004). En el caso de las chicas, únicamente las chicas de 16 años arrojan diferencias significativas relativas a la duración del sueño con relación a las chicas de 15 años (433.74 ± 59.34 vs. 457.19 ± 64.89 minutos; *p*=0.013) y a las de 14 años (433.74 ± 59.34 vs. 459.93 ± 64.69 minutos; *p*=0.003).

En cuanto a la calidad percibida del sueño en los chicos participantes, se puede apreciar como al aumentar la edad de los participantes lo hace el valor del PSQI, mostrando los chicos de 13 años diferencia significativa al ser comparados con los de 16 (4.60 ± 2.66 vs. 6.46 ± 3.37 puntos; *p*=0.006). Con relación a las chicas, encontramos que las de 16 años tenían un índice de calidad del sueño más pobre que las de 13 años (6,46 ± 3,37 vs. 4,60 ± 2,66 puntos; *p*<0.001) y 14 años (6,46 ± 3,37 vs. 5,04 ± 2,57 puntos, *p*<0,001) y que las chicas de 15 años frente a las de 13 años (5,74 ± 3,024 vs. 4,60 ± 2,66 puntos; *p*=0,008).

Tabla 2.

Tiempo y Calidad del sueño en los participantes de Sevilla según edad

Variable	Sexo	Edad	Sevilla	P-Value
Duración Sueño (Minutos)	Chicos	13 años	424.54 ± 59.33	0.001
		14 años	440.37 ± 66.07	
		15 años	458.29 ± 60.38*	
		16 años	432.82 ± 60.3 λ ϕ	
	Chicas	13 años	448.72 ± 57.07	0.018
		14 años	459.93 ± 64.69	
		15 años	457.19 ± 64.89	

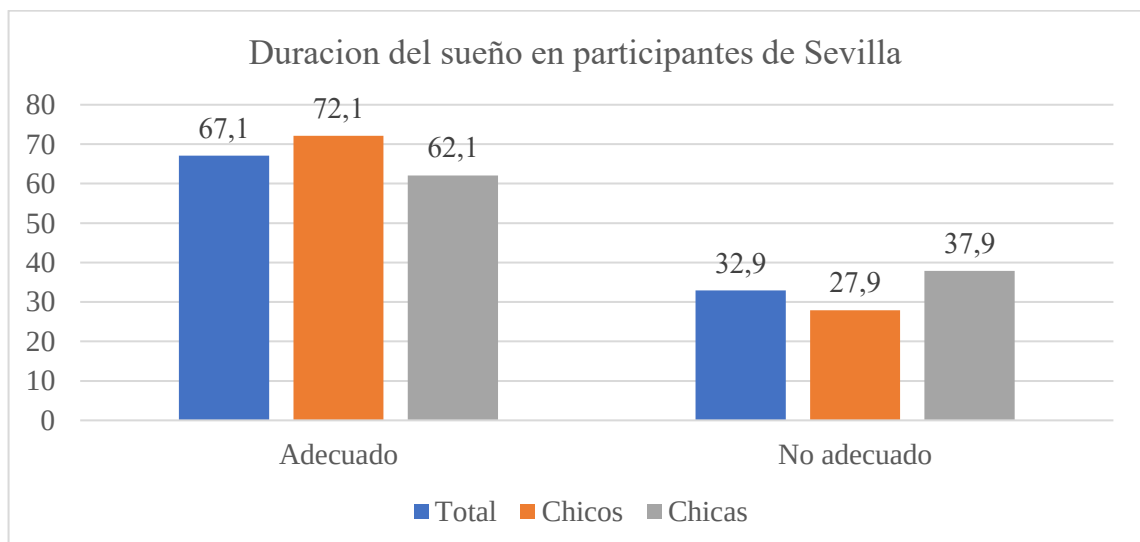
		16 años	433.74 ± 59.34 λ Φ	
Calidad del Sueño (PSQI)	Chicos	13 años	4.33 ± 2.54	
		14 años	4.85 ± 3.07	
		15 años	4.88 ± 2.70	0.050
		16 años	5.11 ± 2.71*	
		13 años	4.60 ± 2.66	
	Chicas	14 años	5.04 ± 2.57	
		15 años	5.74 ± 3.024*	0.001
		16 años	6.46 ± 3.37* λ	

*Diferencia estadísticamente significativa con respecto a los 13 años. λ Diferencia estadísticamente significativa con respecto a los 14 años. Φ Diferencia estadísticamente significativa con respecto a los 15 años. P -valor <0.005

En lo referente al porcentaje de sujetos que duermen por debajo de lo recomendado por la comunidad científica sobre el total de la muestra (ver Figura 1), el 67.1% de los participantes no cumple con las recomendaciones diarias de sueño. Analizando la duración según el sexo de los participantes, el 72,1% de los chicos y el 62,1% de las chicas duermen por debajo de lo considerado necesario por la literatura científica actual.

Figura 1.

Calidad del sueño en participantes de Sevilla según sexo

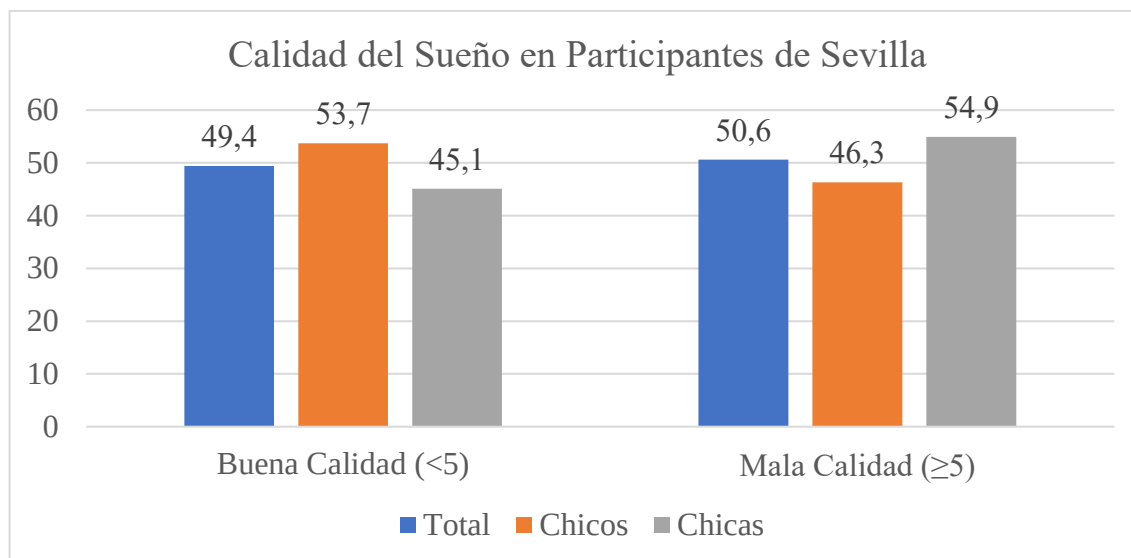


Analizando la calidad del sueño de los participantes (ver Figura 2), se observa que el 50.6% de los mismos presenta una mala calidad del sueño. Por último, si tenemos en

cuenta el sexo de los sujetos, un 54,9% de las chicas presentan baja calidad del sueño frente al 46,3% de los chicos.

Figura 2.

Calidad del sueño en participantes de Sevilla según sexo.



4. DISCUSIÓN

La importancia de la calidad y duración del sueño en la infancia y adolescencia ha ganado cada vez más relevancia en la última década debido a los efectos negativos sobre la salud a corto y largo plazo (Ji & Liu, 2016). Asimismo, el sueño es vital para el rendimiento cognitivo, la productividad, la salud y el bienestar; incluso la restricción leve del sueño degrada el normal estado de salud en pocos días (Krueger et al., 2008). Por otra parte, y dado que la adolescencia se ha identificado como un período de riesgo en relación a los problemas relacionados con la calidad y duración del sueño (Saunders et al., 2016), este trabajo de investigación ha analizado y comparado la calidad y duración subjetiva del sueño de población adolescente escolarizada en Sevilla.

Relativo a la duración del sueño de los adolescentes de Sevilla, los chicos presentan una duración del sueño de 7,32h mientras que las chicas muestran una duración de 7,51h. Estos resultados se muestran en línea con los obtenidos por el estudio PASOS (Gasol Foundation, 2019), ya que de media, la población adolescente de Sevilla no alcanza la suficiente duración de sueño recomendada por la comunidad científica. Con relación a la diferencia de tiempo entre chicos y chicas, nuestros resultados si difieren con los del estudio PASOS puesto que son las chicas quienes muestran una duración superior a los

chicos, cuando en el estudio de la fundación Gasol ocurría a inversa. Con respecto a los resultados del estudio HBSC (Moreno et al., 2019), los sujetos de Sevilla de entre 13 y 14 años y los de entre 15 y 16 años que dormían menos de 8h han supuesto el 68,4% y el 66,95% respectivamente frente a los 35,6% y 55,5% del estudio HBSC, siendo nuestros resultados superiores en cuanto a baja duración del sueño se refiere. Acerca de la duración del sueño según la edad de los sujetos, los resultados de las chicas de Sevilla se muestran en línea con los de los estudios PASOS y HBSC pues las chicas de mayor edad (16 años) muestran la menor duración de sueño.

Con respecto al índice PSQI de los participantes de Sevilla, de manera general, muestra una puntuación de 5,1 puntos, siendo la media de los chicos 4,79 puntos y 5,41 puntos para las chicas. Estos resultados son ligeramente superiores a los obtenidos en recientes estudios realizados sobre población adolescente española (Adelantado-Renau et al., 2018; Beltran-Valls et al., 2018). En dichos estudios, el índice PSQI general arrojó una puntuación media de 4,8 y 4 puntos (buena calidad), los chicos mostraban una puntuación media de 4,2 y 4 puntos (buena calidad) y las chicas una puntuación media de 5,5 y 5 puntos (mala calidad). Por otra parte, nuestros resultados coinciden con los estudios anteriores en lo referente a las diferencias significativas de los chicos respecto a las chicas con relación al índice PSQI de calidad del sueño.

En líneas generales, los adolescentes prefieren acostarse más tarde y despertarse mucho más tarde que sus contrapartes adultas o infantiles, lo que refleja dos diferencias principales en sus patrones biológicos de regulación del sueño-vigilia. Un factor es el cambio en el ritmo circadiano que hace que el sueño y la vigilia aumenten más tarde en la noche, lo que hace que se sientan naturalmente más alertas y despiertos durante más tiempo (Crowley & Carskadon, 2010). El otro factor es un impulso alterado del sueño en el que la presión para conciliar el sueño se acumula más lentamente en los adolescentes mayores que en los más jóvenes (Taylor et al., 2005). Por ello, la población adolescente presenta preocupantes valores de duración y calidad del sueño. A nivel general, y en referencia a los resultados relativos a la duración del sueño de los sujetos, los principales hallazgos de esta investigación han revelado que la mayoría de los adolescentes participantes no obtienen como mínimo las 8h de sueño recomendadas cada noche (Hirshkowitz et al., 2015). Aunque las necesidades de sueño de cada individuo puedan variar, la prevalencia de dormir por debajo de lo estimado como necesario, debe suponer una señal de alerta ya que las recomendaciones de duración mínima del sueño se

establecen en pro de una mejora de la salud y el bienestar (Grandner, Hale, Moore, y Patel, 2010). Este déficit de sueño en población adolescente parece haber aumentado en los últimos veinte años, y una de las primeras explicaciones que justifique este aumento es el incremento de actividades llevadas a cabo por la población adolescente al final de la tarde/noche, actividades que retrasarían la hora de acostarse de los jóvenes (Hysing et al., 2013).

Otro elemento que podría estar influenciando de manera significativa la reducción de las horas de sueño en la población adolescente participante podría ser el uso de dispositivos electrónicos. El uso de estos dispositivos en la cama puede afectar a la duración del sueño, en primer lugar, porque dicho tiempo de uso es restado al tiempo total de sueño, además el uso de estos dispositivos provoca excitación e interrumpe el sueño dado que la luz brillante de estos dispositivos suprime la secreción de melatonina y retrasa el inicio del sueño (Bartel et al., 2015). Unido a lo anterior, la exposición a la televisión está directamente asociada a una menor duración del sueño; dicha asociación se ve incrementada si, además, el adolescente tiene una televisión en su cuarto (Sijtsma et al., 2015).

Relativo al índice PSQI de calidad del sueño obtenido por los participantes de esta investigación, y analizando este según la edad de los participantes, se puede apreciar que tanto en chicos como en chicas el índice PSQI crece de manera exponencial al incrementarse la edad de los sujetos. Este incremento se muestra en línea con lo obtenido por Thorsteinsson et al. (2019), quienes analizaron las tendencias relativas a las dificultades para conciliar el sueño en cinco países nórdicos entre 2002 y 2014, corroborando que, con el paso del tiempo el porcentaje de sujetos afectados por dichas dificultades era mayor. Diversos estudios internacionales informan que los adolescentes rara vez obtienen la calidad del sueño necesaria para el funcionamiento normal y que se necesitan mejoras en la higiene del sueño (Gradisar et al., 2011). Por último, es necesario poner en conocimiento de los adolescentes las recomendaciones necesarias para una mejora en la calidad y duración del sueño, así como los tiempos máximos de exposición a pantallas, dispositivos electrónicos y, finalmente, la ingesta de productos que puedan alterar la conciencia y supongan un incremento en los niveles de excitación previos a la hora de acostarse (Bauducco et al., 2016).

5. CONCLUSIONES

Una vez analizada la calidad y duración percibida de 917 adolescentes escolarizados en Sevilla capital y, relativo a la duración media del sueño, el 67,1% de los participantes no alcanzó la duración diaria de sueño recomendada, existiendo diferencias significativas entre el sexo de los adolescentes. En cuanto a la calidad del sueño, el 50.6% de los sujetos presentó una baja calidad del sueño, existiendo diferencias significativas según el sexo. Finalmente, desde esta investigación destacamos la importancia de informar a los adolescentes de las recomendaciones necesarias para una mejora en la calidad y duración del sueño, así como los tiempos máximos de exposición a pantallas, dispositivos electrónicos antes de acostarse. Por último, el sexo y la edad se muestran como factores determinantes que pueden modificar en gran medida los resultados en cuanto a la calidad y duración del sueño. Si a esto se le añade el efecto que tiene la calidad del sueño en el rendimiento académico es un tema de gran relevancia como para integrarlo dentro de la acción tutorial desarrollada en el periodo académico.

REFERENCIAS

- Adelantado-Renau, M., Díez-Fernández, A., Reyes Beltrán-Valls, M., Soriano-Maldonado, A., & Moliner-Urdiales, D. (2018). The effect of sleep quality on academic performance is mediated by Internet use time: DADOS study. *Jornal de Pediatria*, 95 (4), 410-418. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.03.006>
- Bartel, K. A., Gradisar, M., & Williamson, P. (2015). Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 72–85. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.08.002>
- Bartrina, J. A. (2013). Salud pública y prevención de la obesidad: ¿Éxito o fracaso? *Nutrición Hospitalaria*, 28(SUPPL.5), 128–137. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.sup5.6928>
- Bauducco, S. V., Flink, I. K., Jansson-Fröjmark, M., & Linton, S. J. (2016). Sleep duration and patterns in adolescents: correlates and the role of daily stressors. *Sleep Health*, 2(3), 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2016.05.006>
- Beltrán-Valls, M. R., Artero, E. G., Capdevila-Seder, A., Legaz-Arrese, A., Adelantado-Renau, M., & Moliner-Urdiales, D. (2018). Regular practice of competitive sports does not impair sleep in adolescents: DADOS study. *Pediatric Exercise Science*, 30(2), 229–236. <https://doi.org/10.1123/pes.2017-0129>

- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Chang, S. P., & Chen, Y. H. (2015). Relationships between sleep quality, physical fitness and body mass index in college freshmen. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55(10), 1234–1241.
- Chaput, J. P. (2014). Sleep patterns, diet quality and energy balance. *Physiology and Behavior*, 134(C), 86–91. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.09.006>
- Chung, K. F., & Cheung, M. M. (2008). Sleep-wake patterns and sleep disturbance among Hong Kong Chinese adolescents. *Sleep*, 31(2), 185–194. <https://doi.org/10.1093/sleep/31.2.185>
- Clark, I., & Landolt, H. P. (2017). Coffee, caffeine, and sleep: A systematic review of epidemiological studies and randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 31, 70–78. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2016.01.006>
- Crowley, S. J., & Carskadon, M. A. (2010). Modifications to weekend recovery sleep delay circadian phase in older adolescents. *Chronobiology International*, 27(7), 1469–1492. <https://doi.org/10.3109/07420528.2010.503293>
- Da Cunha Silva Santiago, L., Batista, R. M. F., Lyra, M. J., Farah, B. Q., Pedrosa, R. P., Falcão, A. P. S. T., de Araújo, R. C., & Dos Santos, M. A. M. (2017). The role played by gender and age on poor sleep quality among institutionalized adolescents. *Sleep and Breathing*, 21(1), 197–202. <https://doi.org/10.1007/s11325-017-1463-z>
- Dahl, R. E., & Lewin, D. S. (2002). Pathways to adolescent health: Sleep regulation and behavior. *Journal of Adolescent Health*, 31(6 SUPPL.), 175–184. [https://doi.org/10.1016/S1054-139X\(02\)00506-2](https://doi.org/10.1016/S1054-139X(02)00506-2)
- Dewald, J. F., Meijer, A. M., Oort, F. J., Kerkhof, G. A., & Bögels, S. M. (2010). The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews*, 14(3), 179–189. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.10.004>
- Erlacher, D., Ehrlenspiel, F., Adegbesan, O. A., & El-Din, H. G. (2011). Sleep habits in German athletes before important competitions or games. *Journal of Sports Sciences*, 29(8), 859–866. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.565782>

- Fullagar, H. H. K., Skorski, S., Duffield, R., Hammes, D., Coutts, A. J., & Meyer, T. (2015). Sleep and Athletic Performance: The Effects of Sleep Loss on Exercise Performance, and Physiological and Cognitive Responses to Exercise. *Sports Medicine*, 45(2), 161–186. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0260-0>
- Gasol Foundation. (2019). *Resultados Estudio Pasos*. <https://www.Gasolfoundation.Org/Wp-Content/Uploads/2019/09/Presentacion-Resultados-Pasos.Pdf>.
- Gradisar, M., Gardner, G., & Dohnt, H. (2011). Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: A review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Medicine*, 12(2), 110–118. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.11.008>
- Grandner, M. A., Hale, L., Moore, M., & Patel, N. P. (2010). Mortality associated with short sleep duration: The evidence, the possible mechanisms, and the future. *Sleep Medicine Reviews*, 14(3), 191–203. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2009.07.006>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C., & Adams Hillard, P. J. (2015). National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. (2013). Sleep patterns and insomnia among adolescents: a population-based study. *Journal of Sleep Research*, 22(5), 549–556. <https://doi.org/10.1111/jsr.12055>
- Ji, X., & Liu, J. (2016). Subjective sleep measures for adolescents: a systematic review. *Child: Care, Health and Development*, 42(6), 825–839. <https://doi.org/10.1111/cch.12376>
- Krueger, J. M., Rector, D. M., Roy, S., Van Dongen, H. P. A., Belenky, G., & Panksepp, J. (2008). Sleep as a fundamental property of neuronal assemblies. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(12), 910–919. <https://doi.org/10.1038/nrn2521>
- Lehto, J. E., & Uusitalo-Malmivaara, L. (2014). Sleep-related factors: Associations with poor attention and depressive symptoms. *Child: Care, Health and Development*, 40(3), 419–425. <https://doi.org/10.1111/cch.12063>

- Liu, J., Zhou, G., Wang, Y., Ai, Y., Pinto-Martin, J., & Liu, X. (2012). Sleep problems, fatigue, and cognitive performance in Chinese kindergarten children. *Journal of Pediatrics*, 161(3). <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2012.03.018>
- Mata-Ordoñez, F., Carrera Bastos, P., Domínguez, R., & Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Importancia del sueño en el rendimiento y la salud del deportista. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 11. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i11.3437>
- Medic, G., Wille, M., & Hemels, M. E. H. (2017). Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nature and Science of Sleep*, 9, 151–161. <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>
- Moreno, C., Ramos, P., Rivera, F., Jiménez-Iglesias, A., García-Moya, I., Moreno-Maldonado, C., Paniagua, C., Villafuerte-Díaz, A., Ciria-Barreiro, E., Morgan, A., & Leal-López, E. (2019). *La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social Resultados del Estudio HBSC 2018*. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/docs/HBSC2018/HBSC2018_ResultadosEstudio.pdf
- Morioka, H., Itani, O., Kaneita, Y., Ikeda, M., Kondo, S., Yamamoto, R., Osaki, Y., Kanda, H., Higuchi, S., & Ohida, T. (2013). Associations between sleep disturbance and alcohol drinking: A large-scale epidemiological study of adolescents in Japan. *Alcohol*, 47(8), 619–628. <https://doi.org/10.1016/j.alcohol.2013.09.041>
- Nedeltcheva, A. V., & Scheer, F. A. J. L. (2014). Metabolic effects of sleep disruption, links to obesity and diabetes. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 21(4), 293–298. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000082>
- Patel, S. R., & Hu, F. B. (2008). Short sleep duration and weight gain: A systematic review. *Obesity*, 6(3), 643–653. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.118>
- Pérez, A., Roberts, R. E., Sanderson, M., Reininger, B., & Aguirre-Flores, M. I. (2010). Disturbed sleep among adolescents living in 2 communities on the texas-mexico border, 2000-2003. *Preventing Chronic Disease*, 7(2). http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/mar/09_0022.htm
- Raniti, M. B., Waloszek, J. M., Schwartz, O., Allen, N. B., & Trinder, J. (2018). Factor structure and psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index in community-based adolescents. *Sleep*, 41(6). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy066>

- Saunders, T. J., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J.-P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Olds, T., Gorber, S. C., Kho, M. E., Sampson, M., Tremblay, M. S., Carson, V., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J.-P., Sampson, M., Tremblay, M. S., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., ... Carson, V. (2016). Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth 1. *Dx. Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 41, 283–293. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0626>
- Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: Asystematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 18 (1),75–87. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.03.005>
- Sijtsma, A., Koller, M., Sauer, P. J. J., & Corpeleijn, E. (2015). Television, sleep, outdoor play and BMI in young children: the GECKO Drenthe cohort. *European Journal of Pediatrics*, 174(5), 631-639. <https://doi.org/10.1007/s00431-014-2443-y>
- Smolensky, M. H., Sackett-Lundeen, L. L., & Portaluppi, F. (2015). Nocturnal light pollution and underexposure to daytime sunlight: Complementary mechanisms of circadian disruption and related diseases. *Chronobiology International*, 32 (8),1029-1048. <https://doi.org/10.3109/07420528.2015.1072002>
- Sofi, F., Cesari, F., Casini, A., Macchi, C., Abbate, R., & Gensini, G. F. (2014). Insomnia and risk of cardiovascular disease: A meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, 21(1), 57-64. <https://doi.org/10.1177/2047487312460020>
- Taylor, D. J., Jenni, O. G., Acebo, C., & Carskadon, M. A. (2005). Sleep tendency during extended wakefulness: insights into adolescent sleep regulation and behavior. *Journal of Sleep Research*, 14(3), 239–244. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2005.00467.x>
- Thakkar, M. M., Sharma, R., & Sahota, P. (2015). Alcohol disrupts sleep homeostasis. *Alcohol*, 49(4), 299–310. <https://doi.org/10.1016/j.alcohol.2014.07.019>
- Thorsteinsson, E. B., Potrebny, T., Arnarsson, Á. M., Tynjälä, J., Välimaa, R., & Eriksson, C. (2019). Trends in sleeping difficulty among adolescents in five Nordic countries 2002 - 2014. *Nordisk Velfärdsforskning | Nordic Welfare Research*, 4(02), 77–87. <https://doi.org/10.18261/issn.2464-4161-2019-02-05>
- Umlauf, M. G., Bolland, J. M., & Lian, B. E. (2011). Sleep disturbance and risk behaviors among inner-city African-American adolescents. *Journal of Urban Health*, 88(6), 1130-1142. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9591-4>

Xu, Z., Su, H., Zou, Y., Chen, J., Wu, J., & Chang, W. (2012). Sleep quality of Chinese adolescents: Distribution and its associated factors. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 48(2), 138-145. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2011.02065.x>

CAPÍTULO 125

LA RELEVANCIA DE LA MÚSICA EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS A TRAVÉS DEL MÉTODO JOLLY PHONICS: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Silvia Corral-Robles y Marina Hernández Aledo

1. INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, el aprendizaje de las lenguas se ha acentuado y, en concreto, el inglés sigue tomando fuerza. Entre las razones de su expansión se encuentran la globalización y el desarrollo tecnológico producido en el último siglo, haciendo evidente la hegemonía del inglés como lengua franca, no solo en la Unión Europea, sino en todo el mundo (Beltrán, 2017).

Esta expansión también se ha impulsado al ámbito educativo, donde se ha hecho eco de esta situación, y, por tanto, la necesidad de una enseñanza multilingüe y plurilingüe que forme al alumnado como ciudadanos competentes y se facilite su futura incorporación al mercado laboral se encuentra reflejada en el currículo (Martín, 2010). Un ejemplo de ello es que el idioma inglés se ha ido implantando, no solo como área independiente del currículo, sino en otras áreas mediante la metodología AICLE.

Estos continuos cambios sufridos en el ámbito de la educación hacen que sea necesaria la exploración de nuevas metodologías activas para la enseñanza del inglés como lengua extranjera, alejadas de la enseñanza tradicional. De hecho, la Orden ECD/686/2014 pone de manifiesto la importancia de utilizar metodologías activas y motivadoras para el alumnado, especialmente en los primeros cursos de la Educación Primaria. Se recalca la necesidad de llevar a cabo actividades grupales y con materiales auténticos, como puede ser la música a través de las canciones que proporcionan al alumnado la oportunidad de adquirir y utilizar vocabulario real de manera atractiva.

Todo ello ha provocado que la música haya ido adquiriendo de manera paulatina una gran importancia como recurso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, concretamente, la música supone una herramienta fundamental para el desarrollo del lenguaje y presenta

múltiples beneficios a nivel cognitivo, psicológico, cultural, afectivo y físico; si bien su papel en el currículo es muy limitado.

Dada la conveniencia de incluir la música como recurso en el aula y los beneficios de trabajar utilizando metodologías activas que involucren al alumnado, el principal objetivo del presente capítulo es analizar el papel de la música, en concreto, las canciones en un método específico de enseñanza de la lengua inglesa: el método Jolly Phonics, con el fin de destacar las posibilidades pedagógicas que ofrece. Para ello, se van a revisar, recopilar y analizar los estudios existentes más actuales que relacionan el método Jolly Phonics con la enseñanza de la lengua inglesa a través del uso de la música.

Jolly Phonics se trata de un método fonético sintético, es decir, que comienza trabajando 42 de los fonemas del inglés y poco a poco va uniendo las habilidades básicas para el desarrollo de la lectura y escritura. Es un método que se ha ido extendiendo en los últimos años por todo el mundo dado su éxito. En cada sesión se va introduciendo un nuevo fonema, y esto se hace a través de una canción con un ritmo sencillo y melodía simple y pegadiza, acompañada de gestos. Son canciones muy breves para que alumnos de corta edad no pierdan la atención. Una de las principales dificultades que muestran los hispanoparlantes para aprender inglés deriva de su sistema fonológico, esto dificulta notablemente el proceso de lectoescritura y, por ello, resulta muy beneficioso trabajar con métodos fónicos como Jolly Phonics, que se centran en el aprendizaje de los fonemas, no en las letras del abecedario.

2. MÉTODO

En los siguientes apartados se presenta el método que se ha seguido para la realización de este análisis bibliográfico.

2.1. Diseño de la investigación

El presente trabajo se trata de una revisión bibliográfica descriptiva, con el fin de recopilar y analizar los estudios previos y más relevantes sobre el tema expuesto anteriormente de manera precisa y crítica (Guirao, 2015). El enfoque metodológico es de carácter cualitativo, en concreto, se emplea el análisis de contenido como técnica de análisis de la información. Este tipo de análisis conforma un conjunto de técnicas que

permiten descubrir tendencias en el contenido de la comunicación, en este caso, el contenido de las obras consultadas (Flick, 2014).

2.2 Procedimiento de búsqueda de información

La recopilación de dicha información ha sido a través de numerosas bases de datos, entre las que destacan Web of Science (WOS), SCOPUS, Dialnet, ERIC... entre otras, donde se han podido localizar documentos de distinta tipología tras una búsqueda exhaustiva. En estas se han consultado tanto fuentes primarias como secundarias para la obtención de información. Las fuentes primarias son aquellas que contienen información original o de primera mano (Guirao, 2015). De este tipo de documentos se han seleccionado libros, artículos científicos, Tesis Doctorales, Trabajos de Fin de Grado, Trabajos de Fin de Máster, actas de congresos, informes y documentos normativos. Del mismo modo, ha sido necesario consultar fuentes secundarias como diccionarios online.

Para acotar y guiarnos en la búsqueda de documentos se han introducido diversas palabras clave que están relacionadas con los objetivos fijados y se han utilizado términos en dos idiomas, tanto en inglés como en castellano, lo cual posibilita la obtención de un mayor número de documentos a nivel nacional e internacional. En castellano se han utilizado las siguientes palabras clave: métodos sintéticos, canciones e inglés como lengua extranjera, lectoescritura, música e inglés. Y en inglés han sido: Jolly Phonics, synthetic phonics, phonics, songs and foreign language, EFL, music and English.

2.2.1. Criterios de elegibilidad

Actualmente, debido al proceso de globalización y la utilización de Internet, se dispone de una gran cantidad de documentos de manera rápida y sencilla. Dicho motivo hace que sea necesario delimitar los documentos de modo que se seleccionen aquellos que contienen información más relevante para la revisión del tema bajo estudio (Esquirol, Sánchez, y Dalmau, 2017).

Para la selección de los documentos se han tenido en consideración una serie de criterios de inclusión y exclusión. Establecer dichos criterios permite poner el enfoque en aquellos documentos más relevantes y apropiados para la investigación, así como la selección de información actualizada y fiable.

En la tabla 1 se encuentran los distintos criterios de exclusión e inclusión establecidos.

Tabla 1.

Criterios de Inclusión y Exclusión para la Búsqueda Bibliográfica

Criterios de inclusión
Documentos que daten de los últimos diez años (2010-2020).
Documentos acerca del método Jolly Phonics.
Documentos sobre la utilización de canciones como recurso en el aula de inglés.
Documentos que se centren en la etapa de Educación Infantil y los primeros cursos de Educación Primaria.
Criterios de exclusión
Documentos con fecha de publicación anterior a 2010.
Documentos con poca fiabilidad, provenientes de páginas web personales, blogs, foros o artículos de opinión.
Documentos sin autor, fecha de publicación u otra información necesaria

Fuente: Elaboración propia

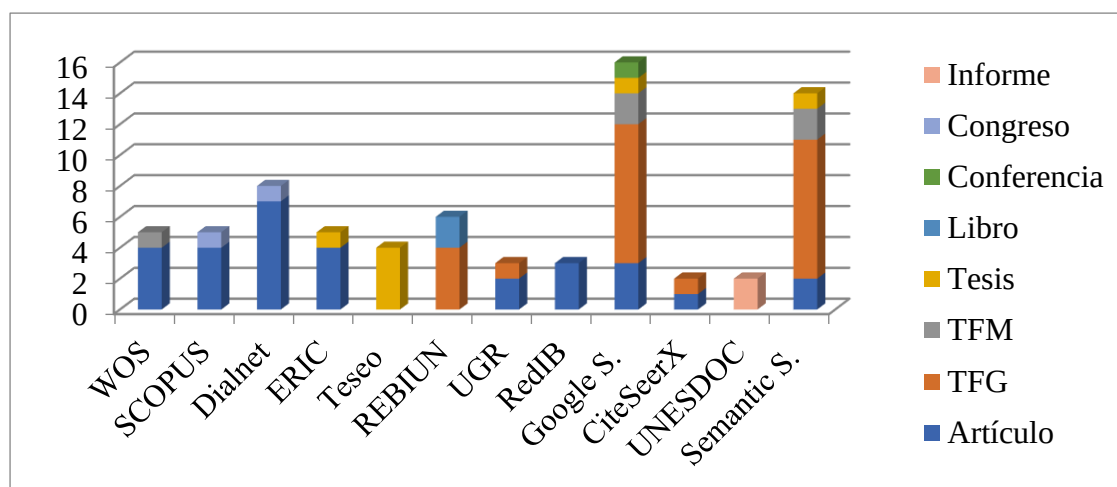
2.2.2 Selección de estudios

Tras el proceso de búsqueda, se han seleccionado 73 documentos de distinta tipología, con el fin de contar con una gran variedad de información que permita realizar un análisis más real y fiable. De los 73 documentos, 41 están escritos en inglés y 32 en castellano. La búsqueda de información en lengua inglesa permite un mayor número de documentos con datos internacionales, especialmente para el tema principal de la investigación, el método Jolly Phonics.

El siguiente gráfico muestra de una forma más visual los documentos finalmente seleccionados de cada base de datos (ver figura 1).

Figura 1.

Tipos de documentos seleccionados de cada base de datos



Fuente: Elaboración propia.

2.2.3 Muestras de obras consultadas

A modo de resumen y para destacar algunas de las obras seleccionadas y consultadas más interesantes y representativas de la temática bajo estudio se presenta la siguiente tabla.

Tabla 2.

Clasificación de los documentos seleccionados

Título	Autores	Año
<i>A comparative study of two methods of synthetic phonics instruction for learning how to read: Jolly Phonics and THRASS</i>	Callinan, C. & Van der Zee, E..	2010
<i>La fonética sintética en el aula bilingüe de Educación Infantil. Nuevos materiales</i>	Rodríguez, E.	2013
<i>Enseñanza del inglés en Educación Infantil. El método Jolly Phonics</i>	Miranda, A. M.	2013
<i>The effectiveness of Jolly Phonics in teaching a 4 year old indonesian child to read English text</i>	Faustina, E. & Achmad, M.	2014

<i>The effect of using synthetic multisensory phonics in teaching literacy on EFL young learners' literacy learning</i>	Farokhbakht, L. & Nehadansari, D.	2015
<i>Learning English with Phonics</i>	Sanz, R.	2015
<i>Teachers' perceptions of the impact on the Jolly Phonics program on students' literacy</i>	Moodie-Reid, L.	2016
<i>La técnica Jolly Phonics como herramienta para la enseñanza de la lecto-escritura en Educación Infantil</i>	Reinaldo, S.	2016
<i>Aprendizaje de la lengua inglesa a través de la música y el enfoque comunicativo: "Jolly Phonics" y "Drama"</i>	Otín, A.	2017
<i>A study of the relationship between musical-phonological stimulation and early reading skills in foreign language learning</i>	Gómez, M.	2017

Fuente: Elaboración propia

2.3. Proceso de análisis de datos

El siguiente paso para seguir es el proceso de análisis de datos, una fase de gran importancia que consiste en la organización de la información recopilada atendiendo a los criterios mencionados anteriormente. Para ello, se ha utilizado una metodología de carácter cualitativo y como técnica de análisis, el análisis de contenido, debido a su adecuación con los objetivos planteados (Souza, Ferreira, y Gomes, 2017). Este proceso conlleva un procedimiento sistemático y cuyo objetivo es el descubrimiento, la codificación y la transformación de los datos.

A través de este proceso se lleva a cabo la elaboración de un sistema de categorías, es decir, la creación de categorías y subcategorías que se corresponden con las distintas temáticas que emergen a partir de los datos de las obras consultadas. Esta categorización, y la posterior codificación, se llevaron a cabo mediante el consenso de cuatro expertos en investigación cualitativa. Este proceso se llevó a cabo de acuerdo con los criterios de coherencia, relevancia, claridad y significación, garantizando la fiabilidad del proceso de análisis (Holloway y Todres, 2003).

Para la categorización y codificación de los datos, se ha utilizado el programa informático de análisis cualitativo N-vivo en su versión 12. El resultado final del sistema de categorías se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Categorías y subcategorías asociadas al método Jolly Phonics

Categorías	Subcategorías
<i>Beneficios del método Jolly Phonics (BJ)</i>	Adquisición de vocabulario (BJV) Nivel afectivo y social (BJA) Concentración y atención (BJC) Conciencia fonológica (BJF) Aspectos culturales (BJL) Desarrollo de las destrezas básicas (BJD) Desarrollo físico (BJI) Memoria (BJE) Motivación (BJM)
<i>Inconvenientes del método Jolly Phonics (IJ)</i>	Falta de formación (IJF) Nivel comunicativo (IJC) Fluidez lectora (IJL) Recursos (IJR)
<i>Nivel de aplicación y éxito del método Jolly Phonics (AJ)</i>	En centros educativos de España (AJE) En centros educativos fuera de España (AJP)

Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS

En el proceso de análisis de contenido de la totalidad de los documentos, se han podido detectar el número de referencias en base a las categorías y subcategorías establecidas y, por tanto, la presencia de dichos temas emergentes en los distintos documentos analizados.

4.1. Beneficios del método Jolly Phonics

La categoría relacionada con los *beneficios* del método (BJ) ha sido la temática con mayor peso en las obras consultadas, con un total de 324 referencias. Es evidente, por

tanto, la importancia que tienen la música y las canciones dentro del método. Tal y como se puede observar en la tabla 3, nueve son los nodos emergentes en esta categoría y, en concreto, la subcategoría con mayor número de referencias es la llamada *desarrollo de las destrezas básicas* (BJD) de la lengua, con un total de 140 referencias. A través de las canciones que integra el método los alumnos pueden trabajar las cuatro habilidades básicas del inglés: listening, reading, speaking y writing. Son numerosos los autores que han desarrollado esta idea (Barranco, 2016; Quintanilla y Cofré, 2015).

La utilización de las canciones como recurso en el aula de inglés ayuda del mismo modo al *desarrollo de la memoria a corto y largo plazo* (BJE) del alumnado y se han codificado 25 referencias al respecto. Según un estudio de Salas (2018), la utilización de canciones contribuye a memorizar los sonidos, así como la lectura y escritura de distintas palabras.

El desarrollo de la memoria es un factor que influye directamente en la *adquisición de vocabulario* (BJV), con 27 referencias. Tradicionalmente, el vocabulario en lengua inglesa se aprendía de forma memorística, reproduciendo largas listas de vocabulario. La inclusión de las canciones (ritmo y melodía) en los métodos de enseñanza permite al alumnado adquirir una importante cantidad de vocabulario comprensible de manera inconsciente (Cabezas y González, 2018; Juan y García, 2016) que luego podrá ser utilizado en situaciones comunicativas (Toscano, 2011).

Además de beneficios puramente lingüísticos, la utilización de la música como recurso contribuye al *desarrollo emocional y social* (BJA) de los alumnos, tal y como recogen las 23 referencias codificadas en dicha categoría. Las canciones tienen contacto directo con las emociones y los sentimientos (Díaz, 2015) y, además, cantar es una actividad grupal cuya práctica contribuye al estrechamiento entre los vínculos afectivos con los compañeros y el docente, creando un mejor clima en el aula (Diego, 2015). Igualmente, se produce una reducción de ansiedad (Toscano y Fonseca, 2012), así como, un aumento de la autoestima (Martin y Sánchez, 2017).

El uso de las canciones como recurso resulta beneficioso para el aprendizaje del inglés como lengua extranjera debido a la carga cultural de la lengua meta, es decir, hay un *contacto directo con la lengua y su contexto cultural* (BJL). Las canciones contienen lenguaje auténtico, por lo que los alumnos pueden aprender aspectos culturales de manera subyacente (Juan y García, 2016; Engh, 2013).

4.2. Inconvenientes del método Jolly Phonics

Frente a las 324 referencias obtenidas sobre los beneficios del método, se han codificado únicamente 63 referencias relativas a los inconvenientes (IJ). En comparación con los beneficios, son muy pocos los aspectos negativos que ofrece el método Jolly Phonics, según los documentos codificados. Por tanto, resulta evidente la cantidad de autores que han probado los beneficios que tiene la música dentro del método Jolly Phonics para la adquisición del inglés por parte del alumnado, en comparación con los que señalan los aspectos negativos.

Un estudio llevado a cabo por Pérez y Leganés (2012) muestra la inseguridad de los docentes ante la aplicación de la música en el aula de inglés, que a menudo tienden a recurrir a métodos más tradicionales. Esto se debe a una *falta de formación* (IJF) y conocimientos sobre el tema en cuestión. Por otro lado, Machin, *et al.* (2017) y Rubio (2015) expresan que existen educadores que piensan que el método Jolly Phonics no permite abordar todos los aspectos de la lectura, sino que se centra únicamente en la conciencia fonológica.

Miranda (2013) y Joven (2018) encuentran en su investigación profesores que creen que el método Jolly Phonics es más adecuado para angloparlantes. También indican que es un método útil para trabajar los fonemas, pero incompleto, ya que permite un *bajo nivel comunicativo* (IJC). En otro sentido, Acosta (2012) indica que los alumnos que utilizan el método Jolly Phonics obtienen mejores habilidades para la pronunciación y comprensión de los fonemas, pero muestran una menor fluidez lectora que los que aprenden con métodos no fónicos. También se defiende que los temas que se tratan no están relacionados con el currículo español. Es un método parcial que necesita completarse con otros (Holloway, 2019).

Finalmente, otro de los inconvenientes lo subrayan Campbell, *et al.* (2014) indicando que la sensación que tienen los docentes es que el método es caro para llevarlo a cabo en un aula debido a los *recursos propios del método* (IJR), si bien se pueden utilizar recursos creados por los propios docentes, sin la necesidad de adquirir libros ni materiales comerciales.

4.3. Nivel de aplicación y éxito del método Jolly Phonics

En cuanto a la categoría de análisis de aplicación y éxito del método se han codificado 49 referencias: 20 referentes a España y 29 a otros países, procedentes de la Unión Europea y del resto del mundo. Esto muestra un mayor número de investigaciones llevadas a cabo fuera de España.

En cuanto a la aplicación del método *en España*, Pellicer (2017) señala los beneficios de comenzar con el método en edades muy tempranas, a partir de los 3 años, cuando comienza la etapa de Educación Infantil. Los distintos autores que han analizado el éxito del método ponen de manifiesto los avances de los alumnos en cuanto a la lectoescritura y la mejora de la pronunciación (Herrero, 2014 y Martínez, 2016).

Del mismo modo, tras el análisis de los distintos estudios realizados en España, se ha podido comprobar que el método Jolly Phonics está creciendo en importancia en los últimos años en el territorio español (Andúgar, Cortina, y Tornel, 2019; Holloway, 2019), implantándose de manera progresiva en comunidades españolas como Asturias, Baleares, Murcia, la Comunidad Valenciana, el País Vasco y Cataluña (Rodríguez, 2013).

En cuanto a la revisión del método en *otros países*, se han obtenido resultados de estudios no solo de la Unión Europea, sino de distintas partes del mundo como Gambia, Perú, Jordania, Estados Unidos o Indonesia. Por ejemplo, en Gambia se recoge la inclusión del método Jolly Phonics como método educativo para paliar los déficits de los alumnos en cuanto a la habilidad lectora en lengua inglesa. Asimismo, un estudio llevado a cabo por Salas (2018) en Perú con alumnos de Educación Infantil muestra que los beneficios del método no son inmediatos, pero tras un tiempo aplicándolo obtuvo significativamente mejores resultados en cuanto a pronunciación, articulación y fluidez verbal.

La revisión de los estudios mencionados refleja el éxito del método para la adquisición de la lectoescritura en alumnos de Infantil y Primaria, tanto en España como en otros países, si bien en España el método no está tan extendido.

5.CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta revisión bibliográfica descriptiva no es más que proporcionar una visión actualizada de los estudios existentes que relacionan el método Jolly Phonics con la enseñanza de la lengua inglesa a través del uso de la música, donde se han revisado no solo los beneficios que aporta este método al proceso de enseñanza y

aprendizaje de la lengua inglesa como lengua extranjera, sino también los inconvenientes de este y el nivel de éxito y aplicación tanto en España como en otros países.

Para ello, el enfoque metodológico elegido ha sido de carácter cualitativo con el empleo del análisis de contenido, como técnica de análisis de datos, para la elaboración de un sistema de categorías donde se ponen de manifiesto los temas emergentes en el contenido de las obras consultadas, cuyo total es de 73 documentos de distinta tipología.

En cuanto a las conclusiones referentes a la categoría *beneficios del método (BJ)* se puede destacar que la inclusión de música y canciones en el aula de lengua extranjera tiene grandes repercusiones en el aprendizaje del alumnado y su desarrollo integral, al contar con beneficios a nivel cognitivo, emocional, social, físico, cultural, y por supuesto, lingüístico.

En relación con los principales *inconvenientes del método (IJ)* destacados en los documentos analizados se puede subrayar, en primer lugar, la inseguridad que los docentes muestran para poner en práctica el método en clase, por falta de formación. Por otro lado, los docentes consideran que el método es incompleto al centrarse en el desarrollo de la conciencia fonológica más que en el resto de las destrezas comunicativas. Finalmente, en diversos estudios se destaca la importancia de disponer de ciertos recursos, que muchas veces se encuentran fuera del alcance de los docentes.

Respecto a la tercera categoría, *nivel de aplicación y éxito del método Jolly Phonics (AJ)* tanto en España como en otros países del resto del mundo, se ha podido observar una mayor implantación de dicho método en las aulas de Infantil y los primeros cursos de Primaria en países fuera de España. No obstante, poco a poco este método está creciendo en importancia en las distintas comunidades autónomas españolas, si bien aún queda un largo camino por recorrer.

Los resultados de esta revisión han puesto en evidencia la idoneidad de este método frente a otros más tradicionales que se continúan aplicando, es por ello, que a través de este estudio que representa un recopilatorio de estudios y experiencias actualizadas sobre el método Jolly Phonics y el papel de la música en este para la enseñanza del inglés como lengua extranjera, se pretende animar a docentes de distintas etapas e investigadores a seguir explorando y apostando por este método activo que se vale de las canciones para trabajar la lectoescritura de una manera motivadora y atractiva.

REFERENCIAS

- Acosta, R. (2012). An exploration of reading methods in first-grade: comparing the basal approach and balanced literacy [Tesis doctoral, Faculty of the Louisiana State University].
- Andúgar, A., Cortina, B., & Tornel, M. (2019). Tratamiento de la lengua extranjera de Educación Infantil en las distintas comunidades autónomas españolas. *Profesorado*, 23(1), 467-487.
- Barranco, R. M. (2016). *Teaching of reading and spelling in F.L. through phonics* [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Jaén]. <http://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/4873>
- Beltrán, M. (2017). El aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera. *Boletín redipe*, 6(4), 91-98. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/227>
- Cabezas, M., & González, S. (2018). *La canción como recurso didáctico en el aula de lengua extranjera*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es>
- Callinan, C., & Van der Zee, E. (2010). A comparative study of two methods of synthetic phonics instruction for learning how to read: Jolly Phonics and THRASS. *The Psychology of Education Review*, 34(1), 21-31.
- Campbell, S., Torr, J., & Cologon, K. (2014). Pre-packaging preschool literacy: what drives childhood teachers to use comercial produced phonics programs in prior to school settings. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 15(1), 40-53.
- Díaz, R. (2015). Las canciones en la enseñanza-aprendizaje de ELE en la era digital. *Porta Linguarum*, 24(19), 203-204.
- Diego, M. (2015). *Enseñanza del inglés a través de cuentos y canciones* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Cantabria].
- Engh, D. (2013). Why use music in English language learning? A survey of the literature. *English Language Teaching*, 6(2), 113-127.
- Esquirol, J., Sánchez, J., & Dalmau, I. (2017). A bibliographical review: the basis of our research. *Physiotherapy Updates*, 3, 33-36.
- Farokhbakht, L., & Nehadansari, D. (2015). The effect of using synthetic multisensory phonics in teaching literacy on EFL young learners' literacy learning. *International Journal of Research Studies in Education*, 4(4), 39-52.

- Faustina, E., & Achmad, M. (2014). The effectiveness of Jolly Phonics in teaching a 4 year old indonesian child to read English text. *Anglicist*, 3(2), 74-80.
- Flick, U. 2014. *Managing Quality in Qualitative Research*. SAGE.
- Gómez, M. (2017). *A study of the relationship between musical-phonological stimulation and early reading skills in foreign language learning*. [Tesis doctoral, Universidad de Huelva].
- Guirao, J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2).
- Herrero, M. (2014). *Aprendizaje de la lectoescritura en centros bilingües: método Jolly Phonics* [Trabajo de fin de grado, Facultad de educación de Palencia].
- Holloway, I. & Todres, L. (2003). The Status of Method: Flexibility, Consistency and Coherence. *Qualitative Research - QUAL RES* 3, 345–57.
- Holloway, M. (2019). *Jolly Phonics en la enseñanza de la lengua inglesa en la comunidad canaria* [Trabajo de fin de grado, Universidad de la Laguna].
- Joven, D. J. (2018). *Whole Language y Jolly Phonics*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Zaragoza].
- Juan, A. D., & García, I. M. (2016). Las canciones como herramientas pedagógicas para la enseñanza del inglés en la Educación Primaria. *Revista Electrónica del Lenguaje*, 3, 19-42.
- Machin, S., McNally, S., y Viarengo, M. (2018). Changing how literacy is taught: evidence on synthetic phonics. *American Economic Journal: Economic Policy*, 10(2), 217-241.
- Martín, F. (2010). A vueltas con la globalización del inglés: expectativas y paradojas. *Historia y Comunicación Social*, 15, 27-45.
- Martín, S., & Sánchez, P. (2017). Phonics to read and write! En N. García, & V. Vinuesa (Coords.), *El bilingüismo a debate. Actas del IV Congreso Internacional de Enseñanza Bilingüe en Centros Educativos*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos, Servicio de Publicaciones.
- Martínez, Á. (2016). *Mejora de lecto-escritura inglesa en Primaria con el método Jolly Phonics* [Trabajo de fin de grado, Universidad Internacional de La Rioja].
- Miranda, A. M. (2013). *Enseñanza del inglés en Educación Infantil. El método Jolly Phonics*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Moodie-Reid, L. (2016). *Teachers' perceptions of the impact on the Jolly Phonics program on students' literacy* [Tesis doctoral, Walden University].

- Orden ECD/686/2014, de 23 de abril, por la que se establece el currículo de la Educación Primaria para el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y deporte y se regula su implantación, así como la evaluación y determinados aspectos organizativos de la etapa (BOE, n.º 106, de 01/05/2014).
- Otín, Á. (2017). *Aprendizaje de la lengua inglesa a través de la música y el enfoque comunicativo: "Jolly Phonics" y "Drama"* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Zaragoza].
- Pellicer, M. P. (2017). *Analysis of corrective feedback in a multilingual classroom context from a CLIL perspective*. [Tesis doctoral, Universitat de València].
- Pérez, S., & Leganés, E. N. (2012). La música como herramienta interdisciplinar: un análisis cuantitativo en el aula de lengua extranjera de Primaria. *Revista de Investigación en Educación*, 10(1), 127-143.
- Quintanilla, A., & Cofré, A. (2015). El uso de canciones para el aprendizaje de la gramática en inglés como lengua extranjera. *Revista Horizontes Pedagógicos*, 17(2), 8-16.
- Reinaldo, S. (2016). *La técnica Jolly Phonics como herramienta para la enseñanza de la lecto-escritura en Educación Infantil*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Rodríguez, E. (2013). *La fonética sintética en el aula bilingüe de Educación Infantil. Nuevos materiales* (Trabajo de fin de máster, Universidad de Oviedo).
- Rubio, Y. (2015). *Leer a través de los fonemas: método Jolly Phonics*. [Trabajo de fin de grado, Universitat Abat Oliva CEU].
- Salas, A. (2018). *Improving pronunciation through Jolly Phonics programme in early years* [Trabajo de fin de máster, Universidad de Piura].
- Sanz, R. (2015). *Learning English with Phonics* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Souza, M.C., S. Ferreira, and R. Gomes. (2017). *Investigación Social. Teoría, Método y Creatividad*. Lugar Editorial.
- Toscano, C. M. (2011). *Empirical study of the relationship among the level of a second language acquisition, auditory skill and musical intelligence of students*. [Tesis doctoral, Universidad de Huelva].

Toscano, C. M., & Fonseca, M. A. (2012). La música como herramienta facilitadora del aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Teoría de la Educación*, 24(2), 197-213.

CAPÍTULO 126

“RECONOCIENDO NUESTRAS PRÁCTICAS DOCENTES EN TORNO A LOS ODS EN ESCENARIOS HÍBRIDOS”

Elia Fernández-Díaz, Carlos Rodríguez-Hoyos y Concepción Allica Rodrigo

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo que presentamos trata de analizar los avances de las acciones diseñadas para el proyecto “Transformando el aula universitaria en torno a los ODS. Un proyecto de innovación en titulaciones del campo pedagógico”. El citado proyecto se enmarca en el Plan Estratégico 2020-2023 de la Universidad de Cantabria, por el que la comunidad universitaria se compromete a desarrollar acciones para contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) potenciando la mejora educativa en diferentes ámbitos, tales como la igualdad de género, la inclusión educativa y la formación para el desarrollo sostenible, los derechos humanos, la promoción de la cultura de la paz y la no violencia y de la diversidad cultural.

Como profesionales vinculados a la docencia en diferentes contextos educativos venimos impulsando experiencias de innovación desde un enfoque crítico y emancipatorio para posibilitar una docencia comprometida con la transformación comunitaria (Manzano-Arrondo, 2012). Es por ello que nos planteamos iniciar un nuevo proceso de innovación en torno a los ODS generando un escenario para reflexionar sobre nuestra implicación personal e incidencia participativa colectiva, así como incardinar el diseño de las estrategias para instrumentar el desarrollo del proyecto en un marco más amplio desde el que poder cuestionar la responsabilidad social universitaria, con la finalidad última de poder contribuir a formar ciudadanos críticamente comprometidos y socialmente responsables (Giroux, 2018).

En esta nueva coyuntura, consideramos prioritario tratar de redirigir nuestra intervención para poder eliminar las barreras de opresión y dominación institucional que inconscientemente rodean la práctica rutinaria universitaria. Básicamente, las reformas realizadas para la adaptación de las enseñanzas universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior han repercutido escasamente en la selección del contenido y la

innovación docente a partir de cuestiones como el desarrollo humano sostenible y justo a nivel global, la interculturalidad, la equidad de género, los valores democráticos y otras temáticas vinculadas a los ODS. Urge, por tanto, transgredir disruptivamente la tónica del aislamiento en el contexto universitario, repensando las acciones que posibilitan la producción democrática del conocimiento y subvirtiendo las relaciones de poder, mediante prácticas que permitan a los estudiantes hacerse cargo del proceso, imbricando la indagación y reinterpretación crítica de la información mediante la recreación de experiencias que permitan asegurar la transformación de los sujetos implicados (Rivas, 2020).

Teniendo en cuenta el marco descrito, nuestro proyecto pretende continuar con el escenario de reflexión compartida, potenciando un intercambio experiencial de nuestras propias trayectorias y diseñando acciones para transformar el aula universitaria en un contexto de expansión de los ODS, a partir de las siguientes estrategias y proposiciones: 1) la revisión de los procesos de selección de los contenidos impartidos en nuestras asignaturas para potenciar la introducción transversal de los ODS; 2) la implementación de cambios organizativos para transformar el aula universitaria, teniendo en cuenta el actual escenario híbrido en el que transita la práctica educativa; y 3) la indagación colaborativa en torno a la experiencia con el objeto de poder integrar las mejoras pertinentes en el propio proceso de innovación.

En primer lugar, la transformación curricular a la que aspiramos se encuentra vinculada a la mejora de los procesos de selección de los contenidos en los currícula universitarios que, con frecuencia, no tienen cabida en las titulaciones de Educación Superior. Eso exige, además, romper con la tradicional disciplinariedad del conocimiento universitario, dado que la estructuración en torno a disciplinas deja en un segundo plano las cuestiones éticas, políticas y socioculturales del conocimiento que se trabaja en las aulas, cuestiones íntimamente ligadas con los ODS. Es preciso potenciar el desarrollo de una visión integral y compleja sobre la realidad, a través de una organización más globalizadora del conocimiento que permita al alumnado desarrollar un pensamiento complejo sobre la realidad a través de la conexión de múltiples disciplinas (Fernández-Díaz et al., 2019).

En segundo lugar, desde el plano metodológico y organizativo, la educación para los ODS exige el desarrollo de pedagogías que estén centradas en los estudiantes, dialógicas, interactivas y participativas desde un punto de vista metodológico y que pretendan formar

a los estudiantes para alcanzar un mundo más justo y sostenible en el que todas las personas puedan desenvolver sus potencialidades. Por ello, apostamos por un proceso de transformación del aula universitaria reinventando las formas de relación para poder garantizar la transversalidad y remezcla creativa de contenidos y materiales con la participación activa del alumnado, incidiendo de lleno en los cambios a nivel de micropolítica de aula, potenciando el activismo y el sentido comunitario. En este sentido, pretendemos impulsar la generación de acciones y la construcción de un conocimiento a partir de las vivencias, de forma relacional e inter-contextual; una forma capaz de favorecer la libre expresión en diferentes lenguajes y el relato multimodal (Jordan y Kapoor, 2016), optimizando la resignificación de experiencias de forma asíncrona. Teniendo en cuenta el actual escenario de incertidumbre, complejidad e hibridación en el que nos encontramos, acrecentado a marchas forzadas por la crisis sanitaria del COVID-19, consideramos prioritario reaccionar ante la tendencia de digitalización asépticamente instaurada, reivindicando el papel del aula universitaria como espacio de creación de libertad (Lledó, 2019).

Finalmente, consideramos prioritario ir acometiendo la transformación del propio proceso de investigación a partir de la revisión de las dificultades detectadas con el objeto de continuar contextualizando las modificaciones e introducir las mejoras que se estimen oportunas. De esta forma pretendemos generar conocimiento sobre nuestra práctica situada, desentrañando los espacios intersubjetivos presenciales y virtuales en los que intencionalmente buscamos reconstruir significados, desenmascarando tanto los condicionantes espaciales y temporales que los regulan como los discursos estructurales que prefiguran el establecimiento de relaciones. En definitiva, compartiendo nuestras experiencias en los diferentes contextos por los que transita el aprendizaje, para tartar de discernir cómo afrontamos el pulso entre los desafíos que nos planteamos y las macrodinámicas que nos modelan a nivel global (Santos, 2020).

2. DISEÑO DEL PROCESO

2.1. Contextualización: fases y participantes

La reflexión que presentamos se encuadra en un proyecto de innovación docente concedido en virtud de la V Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente,

financiado por el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado de la Universidad de Cantabria (España) y por la Cátedra de Igualdad y Estudios de Género de la UC-Gobierno de Cantabria.

Con la finalidad última de poder contribuir a la creación de profesionales de la educación comprometidos con el cambio y la mejora educativa y social, el proyecto pretende introducir la agenda de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) con enfoque de género en los contenidos y dinámicas de varias asignaturas de diferentes titulaciones vinculadas con el campo de la educación.

Participamos en el mismo un conjunto de docentes e investigadores del Departamento de Educación de la Universidad de Cantabria y del Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo. De forma más concreta, el proyecto se vincula a varias asignaturas y titulaciones relacionadas con el mundo de la educación y que pertenecen a las dos universidades participantes.

A lo largo de un recorrido estructurado en torno a tres fases fundamentales, pretendemos vehicular un proceso de transformación del aula universitaria que nos permita resignificar la experiencia transitada, tomar decisiones sobre las acciones a acometer y amplificar, contagiando y contrastando las vivencias con otros grupos de trabajo en un escenario más amplio de participación:

- La fase de deliberación busca la conformación del grupo de trabajo y el desarrollo de un proceso de documentación y/o formación disruptiva, capaz de provocar el cuestionamiento mediante la recreación asíncrona de situaciones de aprendizaje y la puesta en marcha de un espacio comunicativo para desentrañar el entramado de significados y relaciones que mediatizan el quehacer docente en torno a los ODS. Asimismo, en esta fase persigue fraguar tanto las tareas a realizar en el proyecto como las vinculadas al seguimiento y reflexión sobre el proceso para poder implementar las mejoras durante su desarrollo.
- En la fase de transformación pretendemos generar espacios de actuación y reflexión a partir de los saberes y recursos generados sobre ODS en las diferentes aulas, implicando la participación y colaboración de diferentes agentes y contextos, fomentando escenarios de deliberación y actuación comunitaria. Para ello, trataremos de favorecer formas asíncronas de discusión para posibilitar una profundización en el tratamiento de los

contenidos a propósito de la reutilización de los recursos y producciones generados en contextos de trabajo diferentes.

- A partir del seguimiento de las acciones desarrolladas, la última fase persigue ampliar la onda expansiva para contrastar nuestras intervenciones y resonancias con otros grupos de innovación y comunidades de práctica, organizando Webinars en el propio contexto de la comunidad universitaria que nos permitirán valorar el recorrido realizado, así como divulgar las conclusiones y fomentar la transferibilidad de la experiencia de innovación.

En la siguiente tabla recogemos una síntesis de las fases ideadas:

Tabla 1.

Distribución de actuaciones significativas en las diferentes fases del proyecto

#Delibera_ODS	Conformación del grupo y equipos mixtos de trabajo Re-conocimiento, documentación y revisión de experiencias Diseño colaborativo de situaciones de aprendizaje e instrumentos de evaluación
#Actúa_ODS	Transformaciones en el aula universitaria Desarrollo de las tareas de seguimiento Desarrollo de las prácticas y producciones del alumnado Valoración e intercambio de experiencias tecnológicamente mediado
#Expande_ODS	Valoración de los recursos, instrumentos y estrategias empleados Revisión de la propuesta en su conjunto; análisis de las transformaciones Difusión de logros y dificultades mediante la realización de seminarios

Teniendo en cuenta el marco descrito, en esta contribución trataremos de perfilar las acciones ideadas en la *fase de deliberación* del proyecto para tratar de sortear las dificultades que el actual escenario de nueva normalidad nos plantea, con el objeto de maximizar las potencialidades que la mediación tecnológica puede ofrecer para recrear y complejizar nuestro bagaje formativo y experiencial sobre los ODS.

3. REFLEXIONES EN TORNO AL DESARROLLO DEL PROYECTO: PLANTEANDO UNA DISRUPCIÓN FORMATIVA MEDIANTE LA RECREACIÓN DE ESCENARIOS EDUCATIVOS SOBRE ODS

Nos planteamos iniciar el proyecto de innovación generando un escenario de reconocimiento para poder contrastar nuestros propósitos y compartir experiencias conectando diferentes contextos de trabajo con el objeto de provocar una indagación en torno a la universidad comprometida, esto es, agitando el cuestionamiento sobre el quehacer docente desde una mirada comprometida con los cambios en el entorno comunitario. Esta primera aproximación nos ha permitido centrar la reflexión desde un marco más amplio de convergencia participativa, confiriéndonos la oportunidad de incardinar el proyecto provocando una disrupción formativa, así como la creación de un tejido multicromado que albergue la reflexión en torno a los ODS desde una visión crítica y emancipadora.

En esta etapa inicial de deliberación, actualmente en curso, tratamos de reconocernos en nuestro activismo y responsabilidad como docentes, explicitando las tensiones, encuentros, desplazamientos y distorsiones entre los discursos y las prácticas en nuestro proceso de búsqueda del significado de nuestras acciones con relación al propio entorno comunitario, visibilizando cómo damos respuesta al reto de educar de forma sostenible, solidaria y equitativa, promoviendo la justicia social.

El uso de diferentes lenguajes y formatos nos ha permitido ir generando un espacio comunicativo capaz de favorecer la libre expresión y la discusión en torno a nuestras propias experiencias educativas universitarias; un espacio intersubjetivo mediatizado por las singularidades contextuales, nuestras propias diferencias generacionales y las propias vivencias particulares. A continuación, ofrecemos una síntesis de las actuaciones incardinadas en esta fase, cuyo análisis nos permitirá conducir el trazado de la indagación colaborativa para acometer las transformaciones del aula universitaria en las siguientes fases:

- Documentación para propiciar una aproximación al análisis de las prácticas con ODS, priorizando la reflexión sobre la acción de forma participativa y desde una visión crítica.
- Acogida de la singularidad expresiva mediante la apertura de nuestras “cajas de experiencia educativa” o cajas de vida (Anguita, 2011), en espacios tecnológicamente mediados, favoreciendo la emergencia de inquietudes e intereses para poder identificar

temáticas y preocupaciones comunes en torno a la necesidad de potenciar el trabajo en torno a los ODS, diversificando los modos de hacer y representar para desenraizar discursos hegemónicos, eurocentristas, lineales y monológicos.

- Relectura de situaciones de aprendizaje para reflexionar sobre la intervención y el compromiso del alumnado, cuestionándonos su participación en el diseño de las prácticas y las vivencias realizadas para promover el activismo y la responsabilidad comunitaria, mediante aprendizajes que nos afectan y provocan desplazamientos en un sistema homogeneizador.

- Sistematización de la convergencia participativa a través de la consolidación de una práctica narrativa visual con el objeto de poder tejer y visibilizar nuestra trayectoria de confluencia; una forma de compartir la búsqueda del sentido de nuestras acciones en el contexto universitario y de las transformaciones generadas en la comunidad a la que pertenecemos.

Teniendo en cuenta el mapa de actuaciones referido, en las próximas líneas nos detendremos realizando una reflexión sobre los microrrelatos tecnológicamente mediados que hemos realizado sobre nuestras prácticas en torno a los ODS.

3.1. Compartiendo nuestras “cajas de experiencias con ods”

En esta fase de reconocimiento hemos propiciado la reflexión en torno a las experiencias previas con ODS y situaciones de aprendizaje que han supuesto un replanteamiento de nuestro compromiso con la educación emancipatoria, para valorar los recorridos realizados y perfilar desde dónde se han construido, identificando la relevancia que en ellas ocupa el conocimiento vivencial y relacional con el objeto de generar alternativas para promover la transformación social. En cierta medida, la deconstrucción colaborativa de los relatos nos ha permitido identificar momentos pedagógicos en los que el profesorado y el alumnado transitan investigando vivencias curriculares que incluyen a los protagonistas en el diseño y documentación de la experiencia con ODS, y que suponen, asimismo, una diversificación de escenarios y contextos formativos.

Una de las experiencias que conjuntamente tuvimos la ocasión de deconstruir en este proceso de apertura y comunicación estriba en el trabajo realizado en torno al ODS#4 Educación de Calidad, desarrollado en el marco de la asignatura “Las TIC aplicadas a la Educación” del Grado de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Cantabria. En virtud del micro-relato asincrónamente analizado pudimos deconstruir las

claves curriculares y organizativas de la experiencia con el objeto de redefinir colaborativamente las situaciones de aprendizaje a implementar en la siguiente fase del proyecto.

Básicamente, la experiencia trata de impulsar el compromiso y la responsabilidad del alumnado para contribuir al logro de una educación de calidad enfrentándolos a un proceso de indagación colaborativa en torno a la creación de una narrativa transmedia, compuesta por tres producciones mediáticas: una campaña de publicidad sobre el ODS, un corto sobre el mismo tema y un blog destinado a documentar la experiencia. En este marco, el alumnado realiza un proceso de documentación para concretar el citado ODS en alguno de los tópicos vinculados generalmente a las metas específicas (asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria; velar por que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia; ofrecer una Educación Infantil de calidad, etc.). Una vez negociado el contenido de la narrativa, cada equipo define las ideas esenciales a transmitir en la campaña y en el corto, para poder acometer las fases de producción, destinada a la creación de las imágenes fijas y en movimiento y de edición/post-producción, momento destinado a la tarea de mejora y edición de las imágenes.

Figura 1.

Recopilación de episodios visuales para la formación virtual asíncrona



Otra de las experiencias recreadas de forma asíncrona para promover nuestra formación disruptiva sobre los ODS ha sido el proyecto “CODE GIRLS”, destinado a empoderar a las alumnas de Primaria como líderes de escenarios tecnológicos a partir de la creación de entornos prácticos y seguros para la exploración y la experimentación, con el objeto de combatir los estereotipos sociales de género, buscando la igualdad y la equidad real. Este proyecto, desarrollado en una escuela de Cantabria, contó con la colaboración y acompañamiento de docentes y alumnado del contexto universitario y permitió construir situaciones formativas para contribuir al empoderamiento de las alumnas en el propio espacio escolar cotidiano, cuestionando los lugares que frecuentemente ocupan y lideran las niñas en el propio espacio escolar cotidiano para transformarlos y vivirlos de otro modo, fomentando la autonomía y creatividad de las escolares en el diseño de las experiencias de aprendizaje. Igualmente, el proyecto permitió cuestionar los modelos masculinizados mediáticamente transmitidos e indagar sobre las inercias perpetuadas por los restantes agentes de socialización, desde un uso crítico y emancipador de las tecnologías (Allica et al., 2019).

Figura 2.

Síntesis de situaciones discutidas sobre el proyecto



La relectura compartida de las experiencias nos ha suscitado resonancias, dilemas y nuevos compromisos para poder garantizar la participación del alumnado como co-investigadores en las próximas rutas de aprendizaje, cartografiando y problematizando en

torno a las dificultades en el uso educativo, crítico e inclusivo de las tecnologías, repensando el papel de las y los estudiantes en el diseño, documentación y valoración del recorrido. Junto a la oportunidad de poder poner en diálogo las experiencias de diferentes aulas, esta disrupción formativa ha potenciado la toma de consciencia de la importancia de transitar transversalmente ideando eslabones para enlazar escenarios formales e informales de aprendizaje, entrelazando conocimientos, optimizando y consolidando la aventura de indagar colaborativamente junto al alumnado.

4. DISCUSIÓN

El análisis inicial de las experiencias previas, destinado a repensar nuestro compromiso con la transformación social en nuestro entorno y la construcción de sujetos críticos transformadores, narrando lo que hacemos e imaginando posibles acciones a nuestro alcance, nos ha brindado una coyuntura idónea para poder acometer de forma situada las propuestas de mejora y reconducir el quehacer docente bajo los propósitos referidos del proyecto de innovación.

Así pues, con en este primer periodo de provocación, apertura y recreación de las situaciones deviene un tiempo de reconocimiento en el que hemos podido cultivar la génesis de un espacio de reciprocidad y acompañamiento mutuo para vehicular las acciones disruptivas posibilitando la construcción de vínculos y dando cabida a la incertidumbre a partir de la toma de conciencia de los diferentes discursos, de nuestras historias profesionales y el contexto político social en las que se han ido construyendo (Abma et al., 2017; Cook, 2015; Townsend & Thomson, 2015).

El espacio comunicativo abierto así ideado (Edward-Groves & Kemmis, 2016), como escenario donde poder primar el proceso de participación, nos ha permitido reorientar nuestra práctica docente y el proceso de indagación en torno a la misma, primando el cuidado de la experiencia formativa (Hawkins, 2015). De forma más concreta, precisamos en las siguientes líneas las acciones que instrumentarán la reflexión en torno al proceso de innovación en las sucesivas fases:

- Reflexión en torno a las transformaciones, analizando los espacios, tiempos y lenguajes que posibilitan vivencias de indagación colaborativa para instrumentar las prácticas con ODS y las dificultades e impedimentos que vamos atravesando.
- Análisis compartido sobre los procesos de transformación del aula mediante el diseño de prácticas abiertas y producciones en las que el alumnado participa activamente

junto a otros colectivos, desgranando los avances en la remezcla creativa y crítica de vivencias y producciones inter-aulas realizadas de forma asíncrona.

- Incorporación de metodologías emancipatorias emergentes para incrementar la libre expresión y la toma de conciencia de las posibles contradicciones entre los discursos y las prácticas.

5. CONCLUSIONES

La reflexión presentada sobre el devenir del proyecto de innovación en torno a los ODS en la situación actual nos ha permitido reconceptualizar las vivencias sin ignorar el contexto desde donde hablamos y construimos nuestros significados, garantizándonos, a modo de espejo, un reconocimiento contrastado de la experiencia en el proceso de transformación emancipador para poder actuar de forma situada.

En definitiva, las acciones objeto de reflexión en el presente trabajo dan cuenta de los avances iniciales de un proyecto de innovación inspirado en la necesidad de promover un contexto universitario comprometido con la formación y transformación a través de los ODS en base a las premisas referidas:

- Una concepción de la universidad como espacio público en el que los futuros profesionales y la ciudadanía puedan discutir los temas de importancia para la comunidad; la universidad se entiende como un espacio abierto que ha de permitir al alumnado formar opiniones e identidades que permitan dar una respuesta colectiva a la agenda de la globalización y del neoliberalismo.
- La introducción de a la necesidad de ampliar los lenguajes con los que se trabaja en la universidad, así como la necesaria revisión de los currícula junto a las mejoras estructurales y metodológicas para reinventar el tratamiento de los ODS.
- La realización de una reflexión sistemática para garantizar la adecuación de las propuestas en función de las dificultades y necesidades de cambio detectadas durante el desarrollo del proceso.

REFERENCIAS

Abma, T. A., Cook, T., Rämngård, M., Kleba, E., Harris, J., & Wallerstein, N. (2017). Social impact of participatory health research: collaborative non-linear processes of

- knowledge mobilization. *Educational Action Research*, 25(4), 489-505. <https://doi.org/10.1080/09650792.2017.1329092>.
- Allica, C., Fernández-Díaz, E., Calvo, A., & García, P. (2019). ¿Pueden las tecnologías fomentar la coeducación? Una experiencia educativa basada en modelos STEAM. JUTE: Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Universidad de Cantabria. <https://innouniversidad.unican.es/>
- Anguita, M. (2012). Cajas de vida, paisajes que nos narran. *Cuadernos de pedagogía*, 422, 34-38.
- Cook, T. (2015). Harnessing the power and impact of creative disruption. *Educational Action Research*, 23(4), 461-464. <https://doi.org/10.1080/09650792.2019.1618721>
- Edward-Groves, C., & Kemmis, S. (2016). Pedagogy, education, and praxis: understanding new forms of intersubjectivity through action research and practice theory. *Educational Action Research*, 24(1), 177-97. <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1076730>
- Fernández-Díaz, E., Rodríguez-Hoyos C., & Calvo-Salvador, A. (2019). Educación para la ciudadanía global a través de las tecnologías. Análisis de una experiencia de formación de futuros docentes. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 189-202. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.2.189>
- Giroux, H. (2018). Por un manifiesto de la pedagogía crítica en R. Aparici, J. Escañ, & D. García Marín (coords.). *La otra educación. Pedagogías críticas para el siglo XXI* (pp. 307-321). Madrid: UNED.
- Hawkins, K. (2015). The complexities of participatory action research and the problems of power, identity and influence. *Educational Action Research*, 23(4), 464-478. <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1013046>
- Jordan, S., & Kapoor, D. (2016). Re-politicizing participatory action research: unmasking neoliberalism and the illusions of participation. *Educational Action Research*, 24(1) 134-149. <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1105145>
- Lledó, E. (2018). *Sobre la educación. La necesidad de la literatura y la vigencia de la filosofía*. Barcelona: Octaedro.
- Manzano-Arrondo, V. (2012). *La universidad comprometida*. Bilbao: Hegoa.
- Rivas, J. I. (2020). La investigación educativa: del rol forense a la transformación social. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1(1), 3-22. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7413>

Santos, B. de Sousa (2020). *La cruel pedagogía del virus*. Buenos Aires: Clacso.
<https://www.clacso.org/la-cruel-pedagogia-del-virus/>

Townsend, A., & Thomson, P. (2015). Bringing installation art to reconnaissance to share values and generate action. *Educational Action Research*, 23(1), 36-50.
<https://doi.org/10.1080/09650792.2014.994013>

CAPÍTULO 127

EL ODS 5 COMO META EDUCATIVA. PERCEPCIONES DEL PROFESORADO EN IGUALDAD DE GÉNERO

Belén Dieste, Teresa Coma-Roselló, Antonio Aguelo Arguis y Lucía González-Mendiondo

1. INTRODUCCIÓN

El actual contexto mundial, desde una perspectiva social, económica y medioambiental, plantea nuevos retos educativos encaminados a la construcción de una sociedad más justa, equitativa y solidaria (Méndez-Núñez y Murillo, 2017, Sancho, 2008). Para el logro de estos retos, es necesario un modelo educativo centrado en la persona, y comprometido con la sociedad, que ofrezca una perspectiva crítica, dialógica, colaborativa y democrática (Bolívar, 2012). La escuela ha de formar en el desarrollo de competencias personales, académicas y profesionales, a la vez que, en el conocimiento profundo y crítico de la realidad social (Coma-Roselló et al., 2018).

La Educación para la Ciudadanía Global (ECG) se presenta, en este marco, como un medio con un alto potencial de transformación y mejora social, que puede contribuir a la reflexión y la reconstrucción de propuestas a todos los niveles: político, organizativo y, evidentemente, educativo (Celorio, 2013). Desde esta perspectiva, los centros educativos trabajan desde la Educación para la Ciudadanía Global, los Derechos Humanos, el respeto al medioambiente, la tolerancia y la apreciación de la diversidad (Dieste et al., 2019; Mesa, 2014). Así, circunscrita a la ECG, la coeducación desde la perspectiva de la equidad de género se presenta como un reto educativo que requiere de la participación integral y en igualdad de toda la comunidad educativa (Aznar et al., 2014; Azorín, 2014).

1.1. La igualdad de género como meta educativa

Organismos nacionales e internacionales se hacen eco de la necesidad de una transformación social y abogan por establecer la educación como herramienta fundamental en su consecución. Así, en 2015, como continuidad a los Objetivos de

Desarrollo del Milenio (ODM), la Asamblea de las Naciones Unidas (2015) determinó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que establece 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), con la pretensión de lograr un mundo más justo, equitativo y sostenible. Entre ellos, el ODS-5 es el de Igualdad de Género, sobre el que la Asamblea General de las Naciones Unidas manifiesta la necesidad de “*hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas*” (Asamblea de las Naciones Unidas, 2015, p.2).

En el ámbito nacional, se promulga la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, que es desarrollada en la comunidad autónoma de Aragón a través de la Ley 7/2018, de 28 de junio, de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. Y en el ámbito educativo de esta comunidad, a través de la Orden ECD 1003/2018, de 7 de junio, se establece la necesidad de crear en todos los centros educativos un Plan de Igualdad como parte del Proyecto Educativo de Centro. Este tiene como objetivo fomentar la educación en igualdad de mujeres y hombres en el centro educativo, ya que la escuela es una institución con gran protagonismo en la construcción y cultivo de los valores e ideologías de la sociedad en la que se encuentra (Sánchez, 2002). De acuerdo con lo establecido en el artículo 11.5. de dicha orden, el Plan de Igualdad debe incluir, entre otros puntos, un diagnóstico de la situación de igualdad del centro.

1.2. Percepciones del profesorado e igualdad de género

Pese a la evidente apuesta legislativa por la igualdad entre hombres y mujeres, la coeducación y la introducción de pedagogías feministas en los Proyectos Educativos, sigue siendo un reto por conseguir (Anguita y Torrego, 2009; Bejarano et al., 2019; Skelton et al., 2009), con el fin de superar la perspectiva androcéntrica, los estereotipos y las jerarquías de género en favor de una sociedad más respetuosa y justa (Pellejero y Torres, 2011). Un análisis global y completo de la perspectiva de género en un centro educativo, en consonancia con las tesis de Tomé (2017), debería incluir el estudio de múltiples elementos que van desde el lenguaje utilizado en los documentos y cartelería del centro hasta las actitudes y percepciones de los diversos integrantes de la comunidad educativa.

En este diagnóstico sobre la igualdad de género en un centro educativo, las actitudes y percepciones del profesorado juegan un papel crucial (Azorín, 2014; Colás y Jiménez,

2006; Gunderson et al., 2012; Rebollo et al., 2011; Skelton et al., 2009; Tomé, 2017) ya que ejercen una gran influencia en el alumnado que las percibe a través del currículum oculto. Si bien las actitudes y comportamientos de los iguales pueden influir en sus actitudes, el comportamiento de los adultos influye tanto como el de los iguales y forma el principal medio para la transmisión intergeneracional de actitudes (Gunderson et al., 2012). De este modo, sin una actitud y predisposición adecuada por parte del profesorado no puede darse una práctica coeducativa efectiva. A cada profesora o profesor le corresponde la tarea de repensar su enseñanza desde nuevos modelos pedagógicos y crear un marco de actuación educativa adaptado a su contexto y alumnado (Belmonte-Arocha, 2019). Además, una auténtica práctica coeducativa e inclusiva supone un trabajo consciente y riguroso por parte del profesorado, lo que, a su vez, exige cierto grado de conciencia y formación en materia de género (Colás y Jiménez, 2006). Por todo ello, indagar en estos aspectos se torna una tarea fundamental, que ha llevado a la proliferación de estudios centrados en el análisis y comprensión de la percepción y actitudes del profesorado en relación con la equidad de género (Azorín, 2014; Colás y Jiménez, 2006; Gunderson, et al., 2012; Gray y Leith, 2004; Marrero, 2019; Rebollo et al., 2011; Skelton et al., 2009; Tomé, 2017).

Estos estudios plantean, entre otros aspectos, que las mujeres muestran una mayor sensibilización con el tema (Azorín, 2014; Belmonte-Arocha, 2019). Y en lo que se refiere al rango de edad, los docentes más jóvenes se muestran más concienciados e implicados con una renovación pedagógica que apunta hacia la consecución de la igualdad de género (Ramos, 2019). Entre las principales trabas a la consecución de una coeducación efectiva, los estudios revisados coinciden en señalar la carencia de formación específica en materia de género por parte del profesorado (Colás y Jiménez, 2006; Marrero, 2019; Rebollo et al., 2011), lo que lleva, de manera inconsciente, a la perpetuación de estereotipos sociales, micromachismos, y otras cuestiones como el lenguaje sexista (Belmonte-Arocha, 2019).

Los estudios coinciden en que, aunque se percibe una adecuada predisposición por parte del profesorado hacia la promoción de un modelo social igualitario y las prácticas coeducativas, queda mucho camino por recorrer para lograr una igualdad real entre hombres y mujeres en el ámbito educativo (Azorín, 2014; Marrero, 2019; Ramos, 2019). Aunque también señalan que, la participación en el estudio permitió a los y las docentes

tomar conciencia de sus acciones y comportamientos estereotipados de género (Skelton et al., 2009).

Por todo ello, para el desarrollo de un plan que promulgue valores de respeto a todas las personas y erradique cualquier tipo de discriminación o de estereotipo, será necesario analizar y valorar las percepciones y creencias del profesorado sobre la igualdad de género como uno de los grandes retos a los que se enfrentan la ciudadanía del siglo XXI.

2. MÉTODO

Este estudio de corte cuantitativo, realizado a través de un cuestionario autoadministrado, tiene como finalidad conocer las percepciones, actitudes y proyectos de coeducación e igualdad de género del profesorado de tres centros educativos de la Comunidad Autónoma de Aragón, así como su predisposición al desarrollo de una cultura de género.

2.1. Objetivos

1. Analizar la percepción del profesorado con relación a las creencias y acciones sobre la igualdad de género.
2. Explorar la formación del profesorado sobre igualdad de género, así como la conciencia de esta necesidad.
3. Conocer la participación, detección de casos y uso de los protocolos del centro.
4. Conocer la implicación del profesorado en acciones y proyectos para promover la igualdad de género.

2.2. Participantes

La muestra está conformada por 61 informantes cuya distribución por género y rango de edad se muestran en la Tabla 1. Ellas y ellos son profesorado de Educación Infantil y Educación Primaria y forman parte de tres centros educativos participantes en el Proyecto

*Docentes y Escuelas por la Educación para la Ciudadanía Global*⁵¹. Los tres centros educativos estaban iniciando el proceso de desarrollo de su Plan de Igualdad.

Tabla 1

Perfil de los participantes

Género	Tramo de edad	N	%
Mujer: 48	20-35	14	16,08
	36-45	17	19,08
	46-55	10	12,08
	56-65	7	9,08
Hombre: 13	20-35	5	12,69
	36-45	7	14,69
	46-55	1	8,69
	56-65	0	7,69

2.3. Procedimiento de recogida

Para la recogida de datos se envió un cuestionario online mediante la aplicación *Google forms*. Este instrumento fue elaborado de forma interdisciplinar entre expertas en género y coeducación junto con investigadoras del área de Métodos en Investigación Educativa. Además de los datos sociodemográficos recoge información estructurada en cuatro bloques de contenido compuesto por 62 ítems (Tabla 2).

Tabla 2

Estructura del cuestionario

Bloques de contenido	Ítems
Percepción respecto a la igualdad de género manifestada a través de sus creencias y acciones.	31 ítems, escala tipo Likert de 5: de completamente en desacuerdo (1) a completamente de acuerdo (5).
Reparto de roles en las tareas de su vida cotidiana	21 ítems (escala con 4 alternativas de respuesta no excluyentes: Hombre, Mujer, Hijo/s, Hija/s; y no procede).
Formación del profesorado con relación a la Igualdad de género.	1 ítem dicotómico (sí/no) y no sabe/no contesta. 1 pregunta abierta

⁵¹ Convenio de colaboración 2019 entre la Diputación Provincial de Zaragoza, la Universidad de Zaragoza y la Federación Aragonesa de Solidaridad para la realización de actuaciones en materia de cooperación para el desarrollo y educación para la Ciudadanía Global.

Experiencia respecto a la identificación de casos y utilización del Protocolo de acoso y violencia escolar.	3 ítems dicotómicos (sí/no) y no sabe/no contesta. 1 pregunta abierta con opción libre de respuesta.
Desarrollo de proyectos y acciones de igualdad de género.	2 ítems dicotómicos (sí/no) y no sabe/no contesta. 2 preguntas abiertas

2.4. Análisis de resultados

Para la valoración de los resultados se ha utilizado el análisis de frecuencias, así como otro de tipo cualitativo para las preguntas abiertas. Para las escalas tipo Likert se realizó un análisis de las tendencias centrales (media, la mediana y desviación) y frecuencias. Los análisis estadísticos de los datos brutos del grupo se realizaron con la aplicación Jamovi 0.9.6.9.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos tras el análisis de los datos se exponen de acuerdo con los cuatro bloques de contenidos planteados.

3.1. Percepción de igualdad de género manifestada a través de sus creencias y acciones

En la Tabla 3 se recogen las ocho creencias en las que hubo desacuerdo de forma mayoritaria (media inferior a 2,50 y mediana de 1 o 2).

Tabla 3

Creencias en las que existe desacuerdo

3	Considero que, en una profesora, se valora la apariencia o dulzura por encima de su intelecto
4	Suelo reñir más a chicos que a chicas
5	Cuando hago referencia a un buen comportamiento, escojo como ejemplo a una chica
11	Considero que hay juegos y juguetes femeninos y juegos y juguetes masculinos
16	Considero que en nuestro centro, chicas y chicos ocupan el patio de forma igualitaria
19	Me gusta más trabajar con niñas/chicas porque son más responsables y trabajadoras
20	Encargo a los chicos que se ocupen de los objetos o materiales más pesados
21	Pienso que la coeducación concede privilegios a las chicas

Observando el detalle que ofrece la Tabla 4, se puede comprobar que en las ocho creencias en las que los resultados indican desacuerdo, en la mayoría de los casos, hay

una coincidencia (resaltada con los números en rojo) para ambos géneros y para todos los tramos de edad excepto en el caso de la creencia 16: “Considero que en nuestro centro, chicas y chicos ocupan el patio de forma igualitaria”; que ha generado desacuerdo en todos los tramos excepto en el de los hombres más jóvenes (tramo 20-35, resaltado en verde), que creen que sí que se da una ocupación igualitaria del patio por ambos sexos.

Tabla 4

Estadísticos de las 31 preguntas sobre creencias

	Media		Mediana		Desv. Stand.		Media												Mediana												Desv. Stand.														
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	tramo edad				tramo edad				tramo edad				tramo edad				tramo edad				tramo edad				tramo edad				tramo edad										
							20-35	36-45	46-55	56-65	20-35	36-45	46-55	56-65	20-35	36-45	46-55	56-65	20-35	36-45	46-55	56-65	20-35	36-45	46-55	56-65	20-35	36-45	46-55	56-65	20-35	36-45	46-55	56-65	20-35	36-45	46-55	56-65							
1	3.02	2.85	3.00	3.00	0.785	1.07	3.00	2.94	3.40	2.71	2.40	3.29	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	4.00	2.00	0.679	0.899	0.699	0.756	1.14	0.951																			
3	2.15	1.62	2.00	1.00	1.01	0.961	2.21	2.41	1.80	1.86	1.80	1.57	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.33	0.422	0.378	1.30	0.787																			
4	1.35	1.77	1.00	1.00	0.729	1.24	1.57	1.47	1.10	1.00	1.40	2.14	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	0.717	0.316	0.00	0.894	1.46																			
5	1.58	1.92	1.00	1.00	0.986	1.19	1.64	1.41	2.10	1.14	1.20	2.14	4.00	1.00	1.00	1.50	1.00	1.00	2.00	4.00	0.929	0.795	1.45	0.378	0.447	1.21																			
6	2.92	2.85	3.00	3.00	1.11	1.46	3.21	2.94	2.50	2.86	1.80	3.57	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	4.00	3.00	1.31	1.14	1.08	0.378	1.10	1.40																			
11	2.04	1.92	2.00	2.00	1.07	1.04	2.07	2.00	1.80	2.43	1.60	2.14	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.14	1.27	0.422	1.13	0.548	1.35																			
13	4.00	3.54	4.00	4.00	0.772	1.13	4.21	3.71	4.20	4.00	3.40	3.57	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	4.00	0.579	1.05	0.632	0.00	0.548	1.51																			
15	2.71	3.00	3.00	3.00	0.922	0.913	2.50	2.47	3.00	3.29	2.60	3.14	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	1.02	1.01	0.471	0.756	1.14	0.690																			
16	2.35	2.69	2.00	2.00	1.18	1.18	2.36	2.53	2.40	1.86	3.40	2.43	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	2.00	1.01	1.50	1.17	0.378	0.894	1.13																				
18	2.63	2.77	3.00	3.00	0.890	1.17	2.36	2.76	2.60	2.86	2.40	2.86	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	1.01	0.903	0.966	0.378	0.894	1.35																			
19	1.83	2.00	1.00	1.00	1.15	1.22	1.86	1.59	2.10	2.00	1.60	2.14	3.00	1.00	1.00	2.50	1.00	1.00	1.00	3.00	1.17	1.00	0.994	1.73	0.894	1.46																			
20	2.17	2.00	2.00	2.00	0.975	1.15	1.93	2.47	1.90	2.29	1.60	2.00	4.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	4.00	0.829	1.33	0.316	0.756	0.894	1.15																			
21	1.44	1.54	1.00	1.00	0.848	0.660	1.29	1.88	1.20	1.00	1.20	1.71	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	0.469	1.22	0.422	0.00	0.447	0.756																			
25	3.33	3.15	4.00	4.00	1.29	1.52	3.50	3.12	3.50	3.29	3.20	3.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	4.00	0.941	1.36	1.27	1.89	1.64	1.63																			
26	3.81	3.23	4.00	3.00	0.915	1.24	3.86	3.59	3.90	4.14	4.00	2.86	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	2.00	0.663	1.28	0.738	0.378	1.00	1.21																			
28	1.90	2.38	2.00	2.00	0.751	1.12	2.07	1.71	1.90	2.00	2.20	2.71	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	1.00	0.997	0.772	0.568	0.00	1.10	1.11																			

La creencia que ha concitado el mayor desacuerdo con la enunciación del ítem es la 4: “Suelo reñir más a chicos que a chicas”.

Hay que destacar los resultados subrayados en amarillo en la Tabla 4, que corresponden a aquellas creencias con cuya afirmación ha habido acuerdo generalizado y que muestran la existencia de comportamientos sexistas, como se puede ver en sus enunciados mostrados en la Tabla 5.

Tabla 5

Creencias sexistas en las que existe acuerdo

1	Los hombres evitan desarrollar valores femeninos por miedo a la pérdida de su identidad sexual
6	Creo que en la organización de actividades extraescolares, el profesorado reparte las tareas según su sexo
13	Observo comportamientos machistas en familias de mis alumnos/as
15	Pienso que es una exageración crear comités encargados de la igualdad en los Centros
18	Creo que el profesorado acepta con reticencia ciertos planteamientos sobre igualdad en el Centro (a nivel organizativo, curricular, uso de espacios...)
22	Creo que ninguna materia hasta la fecha aplica un enfoque transversal de género
25	En clase utilizo el masculino para referirme a chicas y chicos porque es más sencillo y es correcto
26	Echo de menos el poder trabajar más educación emocional, sentimental y sexual como elemento angular de la conformación de las identidades, autoestima y autonomía de niños y niñas

Es reseñable la divergencia en la creencia 1, cuya afirmación ha suscitado acuerdo entre las mujeres de todos los tramos y los hombres del tramo 36-45, pero los tramos de edad de 20-35 y 46-55 de los hombres han mostrado su desacuerdo con ella, arrojando

medias por debajo de 2,5 y medianas de 2 en ambos casos (resaltadas en rojo en la tabla). Otras divergencias observables no resultan significativas.

Con respecto a quien se responsabiliza de las 21 tareas cotidianas sobre las que se ha preguntado, se puede observar que en las tareas: 10 (llevar los hijos al centro de salud), 13 (escuchar y dar consejos), 17 (leer con hijos/as) y 20 (cuidar en caso de enfermedad); sólo las mujeres aparecen con un porcentaje superior al 20 % (además de la opción ambos). Hay que añadir el hecho de que, en estos 4 ítems, aparece en la opinión de los hombres (no en la opinión de las mujeres) la opción “no procede” en todos los ítems mencionados (con un porcentaje superior al 20%).

Con respecto a las tareas: 5 (hacer la compra), 6 (arreglar la bicicleta), 11 (hacer reparaciones), 14 (pagar las facturas), 15 (conducir), 19 (tirar la basura) y 21 (cambiar una bombilla); además la opción “ambos”, como en resto de los ítems, sólo los hombres aparecen con un porcentaje superior al 20 %. Hay que destacar que, explorando los resultados según la segmentación por edad, en el tramo de las mujeres de entre 36 y 45 años es donde se encuentra una mayor elección de la opción “ambos” incluso en aquellos ítems en los que no es la opinión mayoritaria del resto (como, por ejemplo, en el ítem 6: “poner la lavadora”).

3.2. Formación del profesorado con relación a la Igualdad de género

Es relevante destacar que el 68,75% de las maestras encuestadas y el 76,92% de los maestros no han recibido formación en igualdad y prevención o eliminación de la violencia machista. En los casos de que sí la han recibido los contenidos de la formación han sido: uso del lenguaje y maltrato, trato igualitario y reparto de tareas, concepto de masculinidad hegemónica y su influencia en la educación, prevención, cómo elaborar un Plan de Igualdad, visibilización de la mujer y su empoderamiento, y currículo oculto.

3.3. Experiencia: identificación de casos y utilización de protocolos

En los ítems sobre la existencia e identificación de casos de acoso, así como en los de necesidad de protocolos destaca, que sólo un tercio del profesorado conoce la existencia del protocolo de su centro y más de un 60,7% no saben si existe o no.

Por otra parte, menos del 14,75% han identificado casos donde había necesidad de aplicar el protocolo, los casos identificados han sido de discriminación por género,

insultos por obesidad y *bulling*; por lo que se expresa la necesidad de tener una forma de actuar común en situaciones de desigualdad de género entre el alumnado. Por otra parte, en cuanto a la falta de protocolo e identificación de situaciones en las que ha sido necesario, más del 77,1% no han identificado la necesidad de aplicarlo.

3.4. Desarrollo de proyectos y acciones de igualdad de género

Los datos muestran que el 83,61% (81,25% de maestras y 93,31% de maestros) del profesorado no está desarrollando proyectos compartidos. Hay que señalar que de los que sí lo están haciendo, se han obtenido cuatro categorías tras el análisis de sus respuestas. Han participado o bien a través de proyectos europeos (Global School), a nivel de Centro (desarrollo del Plan de Igualdad o Prevención y tratamiento del acoso), a nivel de aula como referente o modelo (ser un modelo en el lenguaje y en la forma de tratar al alumnado, mostrar de forma transversal que las diferencias de género no limitan, ni impiden la realización de ninguna actividad, ni los gustos interfieren en tu género), o con respecto a la metodología en el aula (trabajar la igualdad, respeto, compañerismo a través de: juegos de rol, cuentos tradicionales, canciones, modelos de videojuegos...). Por otra parte, sólo el 29.6% del profesorado manifiesta estar participando en acciones para erradicar la violencia de género, y lo hacen a diferentes niveles (toma de conciencia, valores, gestión, metodología y acción) y en diferentes ámbitos (aula, centro, comunidad, comarca, europeo y global).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los maestros y maestras en este estudio han manifestado puntos de vista que probablemente han sido influenciados por una variedad de factores de sus creencias y experiencias personales y profesionales (Skelton et al., 2009). Los resultados indican, en la mayoría de los casos, coincidencias para ambos géneros y para todos los tramos de edad, en relación con que hombres y mujeres participan por igual en las actividades de casa y tratan por igual a niños y niñas en el aula (Gray y Leith, 2004).

Los y las docentes, en general, muestran acuerdo con creencias que existen en su realidad cotidiana (y en algunos casos, comparten) y que reflejan algunos estereotipos de género y limitaciones, además expresan no tener formación en cuestiones de género (Colás y Jiménez, 2006; Marrero, 2019; Rebollo et al., 2011). En este sentido, algunas

investigaciones señalan que los y las docentes forman sus ideas sobre igualdad de género basándose en sus propias experiencias y se consideran, en su mayoría, libres de todo prejuicio. Pero, igualmente, las inequidades de género ocurren en los procesos y prácticas del aula de este profesorado (Aznar et al., 2014; Azorín, 2014; Skelton et al., 2009). Del mismo modo, el desconocimiento que el profesorado muestra hacia los protocolos de acoso puede ir unido a que no hayan identificado situaciones de discriminación por género en su centro, lo que no quiere decir que estas no hayan existido. Este desconocimiento puede interpretarse con preocupación, por el papel que el profesorado puede tener en la perpetuación inconsciente de los estereotipos de género (Azorín, 2014; Belmonte-Arocha, 2019) en los centros educativos.

Por todo ello, la investigación y la formación en el campo de la equidad e igualdad de género se presentan como instrumentos para promover una educación transformadora. Esto exigirá repensar y cuestionar la cultura educativa de los centros escolares, con el fin de indagar en diferentes alternativas pedagógicas y reelaborar propuestas que generen ciudadanos comprometidos con el cambio y la justicia social (Belmonte-Arocha, 2019; Bolívar, 2012).

Los esfuerzos por alcanzar la igualdad deben intensificarse, especialmente, en la formación del profesorado (Colás y Jiménez, 2006). Todos los docentes deben poseer conocimientos sobre las cuestiones de igualdad, así como sobre el papel que desempeña el género en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De este modo, la política educativa requiere un mayor reconocimiento de la complejidad de las cuestiones de género en las escuelas (Skelton et al., 2009), ya que una escuela no será realmente inclusiva mientras no atienda de forma consciente y estructurada a la igualdad de género, desde la diversidad (Rausell y Talavera, 2017).

REFERENCIAS

- Anguita Martínez, R. & Torrego Egido, L. (2009). Género, educación y formación del profesorado. Retos y posibilidades. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 64 (23,1), 17-25.
- Asamblea de las Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. ONU website: https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf el 15/1/2019.

- Aznar Minguet, P., Ull Solís, A., Martínez-Agut, M. P., & Piñero Guillamany, A. (2014). Competencias básicas para la sostenibilidad: Un análisis desde el diálogo disciplinar. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 66(2), 13-28. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2014.66201>
- Azorín Abellán, C.M. (2014). Actitudes del profesorado hacia la coeducación: claves para una educación inclusiva. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(2), 159-174.
- Belmonte-Arocha, J. (2019). Los estudios culturales (de género) y la semiótica (feminista) como desafíos para la educación del siglo XXI. En L. Monsalve, M.L. Pardo & M. I. Vidal (coords.). *Pedagogía y cambios culturales en el siglo XXI: Repensando la educación* (pp. 81-92). Octaedro.
- Bejarano Franco, M.T., Martínez Martín, I., & Blanco García, M. (2019). Coeducar hoy: Reflexiones desde las pedagogías feministas para la despatriarcalización del currículum. *Tendencias Pedagógicas*, 34, 37-50. <https://doi.org/10.15366/tp2019.34.004>
- Bolívar, A. (2012). Justicia social y equidad escolar. Una revisión actual. *Revista Internacional De Educación Para La Justicia Social*, 1(1). <https://doi.org/10.15366/riejs2012.1.1>
- Celorio, J. J. (2013). Educación para el desarrollo: Educar en y para la cooperación y la solidaridad. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 3, 17-44.
- Colas, M. P., & Jiménez, R. (2006). Tipos de conciencia de género del profesorado en los contextos escolares. *Revista de Educación*, 340, 415-444.
- Coma-Roselló, T., Blasco-Serrano, A.C., & Dieste, B. (2018). Sentido y significado de la Educación para la Ciudadanía Global. Percepciones del profesorado y retos actuales en centros educativos de la provincia de Zaragoza. *Iberoamerican Journal of Development Studies*, forthcoming. https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.352
- Dieste, B., Coma, T., & Blasco-Serrano, A.C. (2019). Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Currículum de Educación Primaria y Secundaria en Escuelas Rurales de Zaragoza. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 8(1), 97-115. <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.1.006>
- Gray, C., & Leith, H. (2004). Perpetuating gender stereotypes in the classroom: a teacher perspective. *Educational Studies*, 30(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/0305569032000159705>

- Gunderson, E. A., Ramirez, G., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2012). The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Sex roles*, 66(3-4), 153-166. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-9996-2>
- Ley 7/2018, de 28 de junio, de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en Aragón*. Boletín Oficial de Aragón, núm. 132, de 10 de julio de 2018, 22361-2240, https://www.aragon.es/documents/20127/674325/ley_igualdad_aragon.pdf/d254c6ea-931d-bdac-1b33-bb160b7487cd
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres*. Jefatura del Estado. Boletín Oficial del Estado, nº.71, de 23 de marzo de 2007, 32138-32202, https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-4565
- Marrero, G. (2019). La perspectiva de género: una reivindicación necesaria en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 43(2), 627-643. <https://doi.org/10.15517/REVEDU.V43I2.32426>.
- Méndez-Núñez, A. y Murillo, F. J. (2017). Reivindicando la labor intelectual y transformativa del profesorado en una educación para la justicia social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS)*, 6(1), 383-399. <https://doi.org/10.15366/riejs2017.6.1.022>
- Mesa, M. (2014). La educación para la ciudadanía global en el contexto actual. En J.L. Pastoriza (Ed.). *Educación para la ciudadanía global: Experiencias, herramientas e discursos para el cambio social* (pp. 103-109). Fundación Isla Couto
- Orden ECD 1003/2018, de 7 de junio, por la que se determinan las actuaciones que contribuyen a promocionar la convivencia, igualdad y la lucha contra el acoso escolar en las comunidades educativas aragonesas*. Boletín Oficial de Aragón, núm. 116, de 18 de junio de 2018, 19629-19636, <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VEROBJ&MLKOB=1025975423838>
- Pellejero Goñi, L. & Torres Iglesias, B. (2011). La educación de la sexualidad: el sexo y el género en los libros de texto de Educación Primaria. *Revista de Educación*, 354, 399-427. <http://dx.doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-354-005>
- Ramos, L. (2019). La perspectiva de género en la docencia universitaria. *Anuario Humanitas*, 44, 101-111.
- Rausell, H., & Talavera, M. (2017). Dificultades de la coeducación en la formación del profesorado. En M. J. Iglesias Martínez e I. Lozano Cabezas (Coords.). *La*

- (in)visibilidad de las mujeres en la Educación Superior: retos y desafíos en la Academia (pp. 329-345). Feminismo/s. <http://dx.doi.org/10.14198/fem.2017.29.13>
- Rebollo Catalán, M^a A., García Pérez, R., Piedra, J., & Vega, L. (2011). Diagnóstico de la cultura de género en educación: actitudes del profesorado hacia la igualdad. *Revista de Educación*, 335, 521-546. <http://dx.doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2010-355-035>
- Sánchez, A. (2002). El androcentrismo científico: el obstáculo para la igualdad de género en la escuela actual. *Educación*, 29, 91-102. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.331>
- Sancho, J. M. (2008). De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal. *Revista de Investigación en la Escuela*, 64, 19-30. <https://doi.org/10.12795/IE.2008.i64.02>
- Skelton, C., Carrington, B., Francis, B., Hutchings, M., Read, B., & Hall, I. (2009). Gender 'matters' in the primary classroom: pupils' and teachers' perspectives. *British Educational Research Journal*, 35(2), 187-204. <http://dx.doi.org/10.1080/01411920802041905>
- Tomé, A. (2017). Estrategias para elaborar proyectos coeducativos en las escuelas. *Atlánticas. Revista Internacional de Estudios Feministas*, 2(1), 89-116. <http://dx.doi.org/10.17979/arief.2017.2.1.1979>

FINANCIACIÓN

Este estudio está financiado a través de un Convenio de colaboración entre la Diputación Provincial de Zaragoza, la Universidad de Zaragoza y la Federación Aragonesa de Solidaridad para la realización de actuaciones en materia de cooperación para el desarrollo y educación para la Ciudadanía Global. Las investigadoras pertenecen a los Grupos de Investigación T25_17D y S49_17_R, financiados por el Gobierno de Aragón, y cofinanciado con FEDER 2014-2020 "Construyendo Europa desde Aragón".

CAPÍTULO 128

UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA A EDUCACIÓN PRIMARIA EN TORNO AL PATRIMONIO NATURAL DEL PIRINEO: LA REINTRODUCCIÓN DEL OSO PARDO

Anna Solé Llussà y Marc Ballesté Escorihuela

1. INTRODUCCIÓN

La educación de los escolares de educación primaria es un pilar esencial para la sensibilización sobre la sostenibilidad y el medioambiente (Hussar y Horvath, 2011). En este sentido, resulta importante señalar la comunicación horizontal como herramienta para contribuir a un cambio en las actitudes de los adultos (Kaplún, 1983). Esta comunicación se puede desarrollar en el entorno familiar, de niños a adultos, y permite una concienciación de la población de todas las edades respecto el medio ambiente. De esta manera, el trabajo en las escuelas resulta fundamental y necesario.

La propuesta educativa planteada en el marco del proyecto PiroLife pretende desarrollar los contenidos de las materias de medio natural y social del currículum de educación primaria a través de una mirada ambiental al Pirineo y todos sus habitantes. Las actividades se plantean desde un enfoque multidisciplinar, en que el oso pardo de los Pirineos acompaña al alumnado a comprender su relación con el medio físico, biológico y social, y busca integrar diferentes aproximaciones. De esta forma, puede facilitar la adquisición de conocimientos y procedimientos y la reconsideración de los valores respecto el espacio natural pirenaico.

Las actividades educativas se ajustan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en concreto, con el número 15. Este objetivo general tiene como misión “proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, evitar la pérdida de biodiversidad de los recursos marinos para el desarrollo sostenible”. Concretamente, este objetivo general se divide en dos objetivos específicos. El primero

pretende favorecer el conocimiento de la fauna autóctona para mejorar la biodiversidad y, el segundo, transmitir los valores de respeto y equilibrio a través de la gestión de la fauna (Fernández, 2018).

En este sentido, a partir de la aplicación de las actividades didácticas diseñadas en el marco del proyecto, el objetivo principal de este trabajo es conocer la opinión y el grado de satisfacción de los docentes respecto las actividades didácticas planteadas. Asimismo, se estudiará como han incorporado los docentes las actividades en el aula y cuales han sido los cambios que ha provocado su inclusión en la dinámica del aula.

2. MÉTODO

A continuación, se describe la propuesta didáctica planteada y la evaluación de la misma.

2.1. La propuesta educativa

La propuesta educativa se estructura en cuatro ámbitos generales destinados a la enseñanza y aprendizaje de una selección de conceptos, procedimientos y valores que se consideran útiles para fomentar la transición hacia una sociedad más conocedora de la riqueza de su patrimonio natural y social: i) oso pardo; ii) hábitat pirenaico; iii) espacio compartido y, iv) cultura y patrimonio.

La propuesta educativa dirigida a ciclo medio y superior contiene un conjunto de actividades y juegos con materiales manipulables y lúdicos para aumentar la motivación del alumnado permitiendo alcanzar un aprendizaje más significativo (Labrador y Villegas, 2016). Las diferentes actividades que se plantean en esta propuesta educativa se pueden consultar en el siguiente enlace:

<https://sites.google.com/site/piroslife/home/primaria-cm-cs>

Todas las actividades incluyen material manipulativo y una guía en forma de dossier con toda la información necesaria para los docentes: i) una descripción de la actividad con la secuencia didáctica, objetivos y competencias a trabajar; ii) una explicación de los

conocimientos previos necesarios para los maestros: iii) una propuesta de evaluación y, iv) actividades complementarias y recomendaciones.

2.1. Evaluación de la propuesta educativa

Para poder estudiar el uso, la aplicabilidad y la satisfacción de la propuesta educativa se llevó a cabo una evaluación durante el curso 2018/19. Para recoger la opinión sobre las actividades se utilizó un cuestionario a 17 maestros con una media de 20 alumnos por clase.

3. RESULTADOS

En general, los resultados del cuestionario muestran que un 40% del profesorado utiliza las actividades propuestas como un proyecto específico y el 35% como una actividad programada de aula. Algunos docentes (25%) indican que han utilizado las actividades como material complementario de aula.

En este sentido, también resulta interesante destacar que un 60% del profesorado ha utilizado el material de soporte que acompaña las actividades valorando la importancia y adecuación de los materiales para el alumnado.

3.1. Usabilidad de las actividades

La actividad más utilizada es “Paraguas del oso pardo” como se puede observar en la Tabla 1. Esta actividad introduce las especies paraguas como elementos para la conservación del territorio, a partir del ejemplo del oso pardo. A partir de preguntas, adivinanzas y enigmas de cada ámbito se intentará evitar que el oso salga del tubo de conservación. En este sentido, se pretende mostrar que si el oso sale del tubo, muchas especies saldrán perjudicadas. La segunda actividad que resulta interesante destacar es la de la “Familia complicada” esta actividad muestra a los estudiantes como realizar el pedigrí del oso pardo al Pirineo. En este sentido los estudiantes se familiarizan en establecer parentescos entre individuos.

Tabla 1.

Uso de las actividades que forman parte de la propuesta educativa.

Actividades	Uso de la actividad
Familia complicada	8
Apuntes de Mr. Jeff	6
Paraguas del oso pardo	10
Quien es quien	7
Una pradera en desequilibrio	4
El paso del tiempo	5

3.2. Valoración de las actividades

En general las actividades planteadas se valoran de una forma muy satisfactoria con medianas que oscilan entre el 7,20 y el 9,20 en una escala de 10 puntos. En términos generales y considerando los diferentes aspectos evaluados, las actividades que tienen valoraciones más elevadas son “Paraguas del oso pardo” frente a “El paso del tiempo” que presenta la menor puntuación. Asimismo, resulta interesante destacar aspectos a mejorar en cada una de las actividades. En este sentido se clasifican las actividades según el aspecto a mejorar:

- I. Objetivo: Familia complicada (media 8,38) y El paso del tiempo (media 8,40).
- II. Contenido: El paso del tiempo (media 8,20).
- III. Material de soporte: Quien es quien (media 7,20).
- IV. Menos entretenida: El paso del tiempo (media 7,20).

En este sentido, los docentes manifiestan la necesidad de ampliar los materiales en alguna de las actividades y destacan la especial dificultad en alguna de las actividades, sobre todo en los centros que se encuentran más alejados del contexto de la propia actividad.

Tabla 2.

Valoraciones medias de las actividades

		Aspectos evaluados			
Actividades	Estadísticos	Objetivos	Contenido	Material soporte	Entretenida
Familia complicada	Media	8,38	8,50	8,33	8,00
	Desv. Típica	1,06	1,07	1,51	1,07

Apuntes de Mr. Jeff	<i>Media</i>	8,83	9,00	8,75	8,33
	<i>Desv. Típica</i>	1,17	1,10	0,96	1,21
Paraguas del oso pardo	<i>Media</i>	9,00	9,10	8,88	9,20
	<i>Desv. Típica</i>	0,77	0,88	1,25	1,23
Quien es quien	<i>Media</i>	9,14	8,86	7,20	9,00
	<i>Desv. Típica</i>	0,69	0,69	1,79	0,58
Una pradera en desequilibrio	<i>Media</i>	8,75	8,50	8,50	8,25
	<i>Desv. Típica</i>	1,26	1,29	0,71	0,96
El paso del tiempo	<i>Media</i>	8,40	8,20	7,33	7,20
	<i>Desv. Típica</i>	1,34	1,30	2,08	1,48

Las actividades que se valoran con niveles de excelencia son: “Quien es quien” como la actividad con mejores objetivos (media 9,27), “Paraguas del oso pardo” como actividad con el contenido y material de soporte más adecuado (medias de 9,10 y 8,88 respectivamente), así como la actividad más entretenida (9,20).

3.3. Satisfacción de las actividades

Un 90.0% de los docentes afirman que las actividades tienen mucha aplicabilidad en el aula y en general los estudiantes están satisfechos (media 8.25 sobre 10). Aunque un tercio de los docentes manifiestan que su uso no ha hecho replantear la práctica docente, la mayoría coinciden que permite realizar actividades de una forma más colaborativa o trabajo por proyectos, ya que los materiales permiten trabajar de una forma más lúdica. De esta forma, los docentes manifiestan que, para sacar más provecho de las actividades, consideraran su inclusión en la programación anual.

En general, destacan su utilidad práctica y estimulante, el carácter manipulativo y sensorial de los materiales y la calidad de los recursos que tienen una vinculación clara con el entorno. Asimismo, también manifiestan la motivación e interés que despiertan las actividades en los estudiantes y su aprendizaje a largo plazo.

4. DISCUSIÓN

Los resultados demuestran que este tipo de programas ayudan en el desarrollo de proyectos de innovación docente (40% lo han usado como proyecto específico), en los

que el proceso de enseñanza-aprendizaje es bidireccional, tanto alumno como docente tienen un papel activo. La maleta en cuestión puede ser una herramienta que facilita el Aprendizaje Basado en Proyectos. Esta metodología implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas, mediante un proceso de investigación por parte del alumnado que trabaja de forma autónoma con un alto nivel de implicación y cooperación (Krajcik y Blumenfeld, 2006).

Los contenidos en general de todas las actividades planteadas están bien valorados. En este sentido destaca la actividad “paraguas del oso pardo”, destinada a tratar el contenido relacionado con las especies paraguas como elementos para la conservación como la mejor valorada a nivel de usabilidad. Resulta interesante señalar la importancia del desarrollo de actividades que plantean un debate para que los estudiantes puedan argumentar la importancia de las especies en los ecosistemas (Puig, Blanco, García-Rodeja, 2016).

Asimismo, también destaca la actividad “familia complicada”, actividad destinada a trabajar el pedigrí de la familia del oso pardo del Pirineo. En este sentido los estudiantes pueden descubrir a través de preguntas y enigmas los parentescos entre los diferentes individuos. Resulta interesante destacar que los docentes manifiestan la necesidad de ampliar los materiales de algunas de las actividades, y en este caso, la actividad planteada tiene muchas posibilidades de ampliación hacia contenidos de educación secundaria (López, 2014). En esta etapa educativa se podría relacionar esta actividad con conceptos de genética, utilizando el pedigrí para establecer posibles enfermedades entre los individuos de esta familia. Este aspecto, será considerado en la siguiente fase del proyecto, en que algunas de las actividades se ampliarán en niveles educativos superiores.

En general, según los resultados, las actividades planteadas se valoran de una forma muy satisfactoria según el objetivo planteado, el contenido, el material de soporte y el entretenimiento. En relación con la evaluación del “entretenimiento” los resultados indican que la gamificación es una metodología que permite al alumnado un aprendizaje significativo. A través de las actividades basadas en el juego, los estudiantes trabajan los conceptos científicos implícitos en las actividades (Bernabeu y Goldstein, 2016). En este sentido, los docentes destacan la motivación e interés que despiertan estas actividades en

los estudiantes y consideran que a través de estas actividades contextualizadas y de carácter manipulativo, promueven un aprendizaje de los estudiantes a largo plazo.

Como limitaciones del trabajo, los docentes destacan la necesidad de formación continua del profesorado. Es evidente que, para llevar a cabo actividades basadas en proyectos en el aula, el profesorado debe tener un conocimiento muy amplio de la metodología que debe seguir. Pensamos que el desarrollo de estas actividades en el aula podría desarrollarse en paralelo a un curso de formación del profesorado para guiar sus actuaciones en el aula. De esta manera, este seguimiento promovería un mayor aprovechamiento de las actividades diseñadas. Por otro lado, consideramos que, para poder evaluar las actividades con mayor profundidad, sería interesante desarrollar cuestionarios de contenido específico para el alumnado a fin de determinar si el trabajo con las actividades planteadas promueve un desarrollo de su aprendizaje.

5. CONCLUSIONES

La propuesta educativa planteada se valora de una forma muy positiva por parte de los docentes. En este sentido, los docentes destacan la aplicabilidad de las actividades en el aula observándose una elevada usabilidad de la mayoría de las actividades planteadas. Asimismo, la mayoría de los docentes afirman que el uso de las actividades ha provocado un cambio en el aula, destacando el trabajo de una forma más colaborativa y por proyectos, aumentando el interés y motivación de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Bernabeu, N., & Goldstein, A. (2016). *Creatividad y aprendizaje: el juego como herramienta pedagógica* (Vol. 144). Narcea Ediciones.
- Fernández Pérez, P. (2018). Per un concepte de governança ecològica respectuosa amb els objectius de desenvolupament sostenible de l'ONU.
- Hussar, K. M., & Horvath, J. C. (2011). Do children play fair with mother nature? Understanding children's judgments of environmentally harmful actions. *Journal of Environmental Psychology*, 31(4), 309–313.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2011.05.001>

- Kaplún, M. (1983). *Hacia nuevas estrategias de comunicación en la educación de adultos*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Oficina Regional de la Unesco para América Latina y el Caribe.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). *Project-based learning*(pp. 317-34). na.
- Labrador, E. & Villegas, E., (2016). Unir Gamificación y Experiencia de Usuario para mejorar la experiencia docente. A: RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* [en línea]. Vol. 19, núm. 2, p. 125. ISSN 1390-3306. DOI 10.5944/ried.19.2.15748. Disponible a: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/15748>.
- López, A. D. C. M. (2014). Educación ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Primaria, Secundaria y Preuniversitario. *Revista Vinculando*.
- Puig, B., Anaya, P. B., & Gayoso, I. G. R. (2016). Un Estudio se Aula en torno a la Controversia del Lobo en Galicia. *Revista Lusófona de Educação*, (32), 59-73.

CAPÍTULO 129

COMUNICACIÓN SOCIAL PARA UNA METODOLOGÍA APS EN EDUCACIÓN INFANTIL POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

María-José Molina-García y Sumaya Mohamed Mohamed

1. INTRODUCCIÓN

Los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\)](#) suponen una convocatoria universal a la acción para erradicar la pobreza, proteger el Planeta y mejorar la calidad de vida de todas las personas en el mundo. En 2015, todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la [Agenda 2030](#) para el Desarrollo Sostenible, en la que se establece un plan para alcanzar dichos Objetivos en 15 años. Sin embargo, a pesar de que ha habido avances, no parece que se esté progresando al ritmo que se debiera teniendo en cuenta que faltan menos de 10 años para la fecha prevista de consecución.

En este contexto, la acción educativa es fundamental con el fin de concienciar y formar ciudadanos capaces de poner soluciones y es posible hacerlo desde edades tempranas, etapa en la que se comienza a conocer el mundo circundante y a relacionarse con él (Gómez, 2017).

Desde el punto de vista de Angulo (2010) el medio ambiente es uno de los elementos imprescindibles del desarrollo sostenible debido al impacto sobre los recursos naturales y el crecimiento de la población además del desarrollo tecnológico y económico, por lo que es necesario lograr un entorno adecuado para las generaciones presentes y futuras. Hart (2010) señala que los seres humanos están constantemente en contacto con el medio ambiente, pero en muchas ocasiones no se actúa de manera correcta con el mismo, y por ello debe estar ligado a la educación. Así, la educación ambiental, entendida como la formación responsable sobre el medio (García, 2002), permite desarrollar, en el ámbito educativo, propuestas didácticas y recursos para conseguir una actuación adecuada. Esto implica conocer los problemas ambientales existentes y concebir así el medio como algo a lo que proteger y cuidar.

En el Primer Foro de Restauración Ecológica celebrado en España en 2013 en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid el año 2013 (<http://www.entomologica.es/index.php?d=secciones&sec=2&n=94>) con el propósito de fomentar esta disciplina considerando el conocimiento nacional sobre esta área y el esfuerzo realizado durante 20 años, se planteó, como uno de los fines, plantar diferentes especies vegetales para mejorar la flora de aquellas zonas donde esta se encontrara más dañada. Los investigadores, maestros, estudiantes, empresarios y técnicos que formaban parte de los diferentes sectores de la restauración ecológica resaltaron la importancia que tiene la sociedad en el cuidado del medio en el que se convive, ya que la ciudadanía utiliza los diferentes recursos naturales, va a la playa, al bosque, montaña...por lo que se debe participar en esta restauración de forma activa y participativa. (Cortina, 2013).

Por su parte, *Greenpeace España* lleva años realizando proyectos de educación ambiental dirigidos a centros educativos. Para esta organización ecologista los ciudadanos deben ser responsables con el medio natural en el que desarrollan sus vidas para colaborar en su resolución. Plantea algunos objetivos como crear una educación más sostenible, concienciar a un gran número de jóvenes para luchar frente a los problemas ambientales y crear espacios de aprendizaje que permita una mayor participación. En 2008, a través de su programa *Green 'red, red de comunidades educativas en acción*, pretendía convertir los centros educativos en centros más sostenibles mediante la participación de todas las personas que formaban parte de la comunidad educativa. Se creó una web donde todos los miembros podían encontrar y compartir materiales, consultar y debatir sobre el medio ambiente. Este programa tuvo mucho éxito con un alto nivel de participación. (Chamorro, 2012).

Los niños y niñas en la etapa de Educación Infantil son especialmente permeables y sensibles a una educación de este tipo y no es posible desaprovechar esta predisposición. Por ello, es aquí cuando es preciso contribuir a que admiren la Naturaleza y sean capaces de respetar y cuidar a los animales y a las plantas. El papel del educador/a consiste en hacer que aquellas actividades que se realicen en este sentido sean reflexivas e integradoras para que los discentes conozcan y piensen en la importancia que tiene cuidar el medio que les rodea. No obstante esta oportunidad educativa no ha de circunscribirse a una única área de conocimiento o a un único bloque de contenidos prescrito en la ley, sino que, de forma globalizadora, tal y como es preceptivo trabajar metodológicamente en esta franja de edad, ha de acometerse desde varias, como la propuesta que se presenta

a continuación que tiene como fin concienciar y hacer partícipes a los niños y niñas de Educación Infantil en el cuidado del Medio Ambiente como parte de un Desarrollo Sostenible.

2. MÉTODO

La metodología de Aprendizaje y Servicio (ApS), como afirman Folgueiras y Martínez (2009), consiste en que el centro educativo tome contacto con la comunidad mediante un proceso de integración curricular y donde se lleven a cabo los contenidos curriculares de las materias.

Esta metodología permite que las actividades que los estudiantes vayan a realizar sean un aprendizaje solidario que les permita llevar a la práctica lo aprendido en las aulas, además de realizar diferentes tareas en la escuela y en la ciudad en la que habitan. (Nieves, González, y EliceGUI, 2005). Conforme a ello, García y Sánchez (2017), entienden el Aprendizaje y Servicio como “un desarrollo socioeducativo y solidario de la metodología de proyectos donde, tanto los/as estudiantes como aquellas personas implicadas, aprendemos realizando un servicio a la comunidad” (p. 128).

En la línea de lo que recoge Mendiá (2012), la pretensión es convertir el aprendizaje en servicio mediante la solidaridad, la responsabilidad y el interés, haciendo protagonistas a los niños y niñas. El ApS fomenta la participación por parte de los ciudadanos en el cuidado de la misma y en aquello que pensamos que es beneficioso para nosotros en el entorno en el que vivimos. Así, los ciudadanos pasan a formar parte de la construcción, a través de la participación, de una ciudad mejor para todos, por lo que se erige como una metodología adecuada para el tratamiento de los contenidos relacionados con el Desarrollo Sostenible.

En este sentido, “aprender haciendo es uno de los principios básicos de la pedagogía moderna y nos permite introducir la concepción de aprendizaje que está implícita en las actividades de aprendizaje-servicio” (Puig et al., 2011, p.55).

Estos mismos autores indican que realizar proyectos ApS con niños a temprana edad tiene muchas ventajas, ya que les permite implicarse en la sociedad y entender que forman parte de ella y, por lo tanto, pensar que tienen deberes y derechos con respecto a la misma. El ApS les posibilita poner en práctica aquello que hasta ahora solo han escuchado que está bien, buscar soluciones a los problemas que afectan al medio, aprender valores a través de vivencias y reflexionar sobre las mismas, o comprometerse con el bien común

entre otras cosas. Añaden que estos proyectos, además, resultan especialmente atractivos para los chicos y chicas, porque requieren frecuentemente cambiar el escenario de aprendizaje y salir a la naturaleza o, por lo menos, al entorno natural dentro de la ciudad. En este sentido, el ApS:

(...) es un modo de acabar con la separación escolar entre conocimiento, acción y valores. El saber y su enseñanza debe ser útil para provocar cambios y mejorar, aunque sea un poco, la realidad. El compromiso y sus ejercicios desde la escuela debe ser útil para pensar y aprender, para formar ciudadanos sensibles. A través de la implicación social del alumnado y del profesorado se articula saber, hacer y valorar. (p. 9)

En combinación con esta metodología, es preciso adoptar una perspectiva globalizadora de las áreas de conocimiento implicadas, dado que la propuesta se dirige a la etapa de Educación Infantil. En este sentido, se enfatiza en ella el rol de la comunicación social, entendida esta como práctica social en función de sus contextos sociales de producción (Vidales, 2005) y, desde luego, con un enfoque comunicativo y funcional. De ahí que los textos utilizados, escritos u orales, vayan encaminados a este fin.

El papel del educador en ApS debe ser el de motivador, informador y orientador, así como la persona que debe conseguir un clima de trabajo agradable e integrador, donde los discentes se sientan autónomos, consigan aprendizajes significativos y perciban su papel activo en la sociedad, a la vez que tengan el apoyo de la persona referente para ellos. (García y Cotrina, 2015).

3. RESULTADOS

A tenor de todo lo expuesto, se plantea como resultado el planteamiento de una propuesta didáctica, dirigida a un aula de 5 años de Educación Infantil compuesta por 12 niños y 15 niñas con edades comprendidas entre cinco y seis años, escolarizados en un centro de la Ciudad Autónoma de Melilla. Los pequeños tienen una actitud participativa y ganas de aprender, además se muestran curiosos con actividades que sean diferentes e innovadoras, al igual que los padres y madres que se muestran receptivos a participar en actividades realizadas por el centro.

La propuesta se enmarca en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (MECD, 2013) que complementa a Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (MEC, 2006), de la que deriva el Real Decreto 1630/2006,

de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil (MEC, 2008). Además, habida cuenta de que esta Ciudad Autónoma no tiene transferidas las competencias en materia de Educación y se circunscribe, en este ámbito, al territorio del Ministerio de Educación y Formación Profesional, la propuesta tiene también como referencia la Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Infantil en Melilla (MEC, 2008). Los objetivos generales del artículo 4 establecidos en dicha Orden en los que se basa la propuesta son:

- a) Observar y explorar su entorno natural y social. Participar activamente, de forma gradual, en actividades sociales del entorno.
- b) Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.
- c) Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas y en la lectoescritura.

En la siguiente tabla se presentan los objetivos didácticos definidos que concretan los objetivos de área para el Segundo Ciclo de la mencionada Orden ECI/3960/2007 (2008, p.7-26), distribuidos en las tres áreas establecidas para la etapa:

Tabla 1

Objetivos didácticos y vinculación con Objetivos de Área (OA)

Área 1: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal
Identificar los contenedores de reciclaje de forma correcta al depositar los residuos, comenzando a utilizarlos de forma autónoma (OA5).
Disfrutar a través del juego, compartiendo con los compañeros sus sentimientos y emociones al realizar las actividades y servicios, sintiéndose satisfechos por su participación en los mismos (OA8).
Área 2: Conocimiento del entorno
Conocer los conceptos “contaminación”, “medio ambiente” y sus componentes distinguiendo las acciones que lo benefician de aquellas que lo perjudican, reflexionando sobre situaciones habituales de contaminación del entorno cercano (OA4).
Aprender a tener iniciativas que favorezcan a los ciudadanos y a la ciudad en la que residen, participando de forma activa en servicios a la comunidad para favorecer el medio ambiente, adquiriendo pautas adecuadas de comportamiento (OA4).
Clasificar y agrupar los diferentes residuos que se depositan en los diferentes contenedores de reciclaje, desarrollando el pensamiento lógico matemático (OA5).
Establecer relaciones de cuantificación, asociando la cantidad al número (OA5).
Área 3: Lenguajes: comunicación y representación
Expresar opiniones de forma crítica sobre la contaminación, el reciclaje, el medio ambiente participando activamente en las diferentes situaciones comunicativas (OA3).

Trabajar la lectoescritura mediante el enfoque constructivista, ordenando letras, palabras y frases para su posterior utilización en situaciones que se presentan como una necesidad de la vida cotidiana con función comunicativa (OA7).

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se presentan los contenidos didácticos que concretan los de área establecidas por bloques para el Segundo Ciclo en la Orden ECI/3960/2007 (p. 7-26), distribuidos por las tres áreas prescritas:

Tabla 2

Contenidos didácticos y vinculación a contenidos de área por bloques

Área 1: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal
Participación de forma activa en los juegos que realicen, disfrutando con los compañeros (Bloque 2: Juego y movimiento).
Satisfacción en las diferentes actuaciones que se lleven a cabo, compartiendo las sensaciones obtenidas en la participación de los diferentes servicios y actividades (Bloque 3: la actividad y la vida cotidiana). Identificación correcta de los contenedores de reciclaje al depositar los diferentes residuos, aprendiendo a utilizarlos de forma autónoma (Bloque 3: la actividad y la vida cotidiana).
Área 2: Conocimiento del entorno
Conceptos “contaminación”, “medio ambiente” y los componentes que en él se encuentran, haciendo distinción entre las acciones que lo benefician y las que lo perjudican, reflexionando sobre situaciones habituales de contaminación del entorno cercano (Bloque 1: Medio físico: elementos, relaciones y medida).
Clasificación y agrupación de los diferentes residuos que se depositan en los contenedores de reciclaje, desarrollando el pensamiento lógico matemático (Bloque 1: Medio físico: elementos, relaciones y medida). Establecimiento de relaciones de cuantificación, asociando la cantidad al número (Bloque 1: Medio físico: elementos, relaciones y medida) .
Participación activa en servicios a la comunidad para favorecer el medio ambiente de la ciudad, adquiriendo pautas adecuadas de comportamiento (Bloque 3: Cultura y vida en sociedad).
Área 3: Lenguajes: comunicación y representación
Expresión de opiniones de forma crítica sobre la contaminación, el reciclaje, el medio ambiente participando activamente en las diferentes situaciones comunicativas (Bloque 1: Lenguaje verbal)..
La lectoescritura mediante el enfoque constructivista, ordenando letras, palabras y frases para su posterior utilización en situaciones que se presentan como una necesidad de la vida cotidiana con función comunicativa (Bloque 1: Lenguaje verbal).

Fuente: Elaboración propia

Las actividades que se llevarán a cabo durante la unidad están clasificadas en actividades de motivación (para conocer las ideas previas e introducir el tema y nuevos conceptos relacionados con el mismo y conseguir motivar e interesar a los discentes para

después abordar las actividades de actuación); actividades de actuación (aquellas en las que los alumnos realizarán servicios que favorecen tanto a la ciudad en la que viven como a los ciudadanos, así como motivar al resto a que realicen este tipo de misiones que benefician a todos); y actividades de reflexión (por las que se refuerce lo aprendido y se proyecten y visibilicen en la conducta madura de los discentes). Para llevarlas a cabo se utilizará un recurso web (ver Anexo B) en el que un personaje, “Lucas”, propone a los alumnos cada día qué realizar con respecto al cuidado del medio ambiente. En él aparecerá todo aquello que van a efectuar a lo largo de la unidad, y se mostrará cada día en clase la sesión que corresponde antes de empezar a trabajar. El recurso se muestra en el enlace https://drive.google.com/open?id=1dUnj-RItp8dUKinN_biL90ScuRbvnhxG8KPFxVc_tPI

En la siguiente tabla se exponen los tipos de actividades según esta clasificación:

Tabla 3

Actividades de motivación, actuación y reflexión

ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN (en estas actividades se trabaja, fundamentalmente, el lenguaje oral, expresión y comprensión)
Tormenta de ideas sobre “¿Qué es el medio ambiente?” ¿Cómo podemos cuidarlo?” “¿Qué podemos hacer en nuestra ciudad para cuidarla y mejorarla?” Cuentos como <i>Una fábrica de malos humos</i> (https://www.youtube.com/watch?v=DJSi85qqdVc) y asamblea posterior sobre comprensión lectora literal, interpretativa y crítica. Juegos interactivos como https://arbolabc.com/juegos-para-ninos-de-preescolar Recopilación de fotos sobre el entorno, distintos tipos de desechos y exposición y debate sobre ellas. Creación de una zona de reciclaje en el aula. Creación de un minihuerto escolar con la participación de la familia a partir de material reciclado. Grabación de poscasts radiofónicos y audiovisuales para la web del centro y para programas locales de radio y tv.
ACTIVIDADES DE ACTUACIÓN (en estas actividades, se trabaja, fundamentalmente, el lenguaje escrito, expresión y comprensión)
Colocación de papeleras en el centro y carteles indicativos. Visita a la playa cercana para su limpieza (petición por escrito a las autoridades competentes, elaboración de carteles...).
Distribución de contenedores de reciclaje en el barrio (petición por escrito a las autoridades competentes, elaboración de carteles...).
Visita a la Granja-Escuela “Gloria Fuertes” de Melilla para plantar
ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN (trabajo con lenguaje oral y escrito)
Elaboración de murales y mapas conceptuales para una exposición escolar

Entrevista al Consejero de Medio Ambiente, exposición de acciones realizadas y petición de necesidades de mantenimiento.

Grabación de un vídeo educativo tipo lip dub con la canción *Cuidemos la Naturaleza* (https://www.youtube.com/watch?v=DaN_3NIAT_0)

Fuente: Elaboración propia

Para la evaluación, se tomarán como referencia los criterios de evaluación de la normativa ECI/3960/2007, de 19 de diciembre del área 1: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, del área 2: Conocimiento del entorno, y del área 3: Lenguaje, comunicación y representación. (Orden ECI/3960/2007, 2008. En la siguiente tabla, se muestra las técnicas, instrumentos y porcentajes de valoración:

Tabla 4

Técnicas, instrumentos y porcentajes de evaluación

Tipo de evaluación	Técnica	Instrumentos	Porcentaje
Evaluación inicial	Observación	Registro anecdótico	5%
	Tareas orales	Escala de estimación	5%
	Expresión escrita	Revisión de tareas escritas	10%
Porcentaje total evaluación inicial			20%
Evaluación continua	Observación	Registro anecdótico	5%
	Tareas orales	Escala de estimación	5%
	Expresión escrita	Revisión de tareas escritas	20%
Porcentaje total evaluación continua			30%
Evaluación final	Observación	Registro anecdótico	10%
	Tareas orales	Escala de estimación	15%
	Expresión escrita	Revisión de tareas escritas	25%
Porcentaje total evaluación final			50%

Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

Son pocos los proyectos de ApS llevados a cabo por alumnos de Educación Infantil porque este tipo de prácticas son más frecuentes en universidades, centros de Educación Secundaria, Formación Profesional e incluso niveles de Educación Primaria. A continuación, se exponen algunas experiencias de ApS que se han llevado a cabo por estudiantes de diferentes centros, ya sean protagonizadas o dirigidas a niños y niñas y que

es posible implementar en esta etapa. No obstante, los lectores interesados pueden ampliar las consultas en la Red Española Aprendizaje-Servicio (<https://www.aprendizajeservicio.net/que-es-el-aps>) y tratar de adaptar estas experiencias a las realidades de sus respectivas aulas.

Una estudiante de Grado de la Universidad de Cádiz (Ortega, 2015), realizó un proyecto de ApS en un colegio con alumnos de educación infantil de 4 años para interactuar con personas mayores. Para ello realizaron visitas a una residencia en la que vieron cómo los abuelos hacían actividades similares a las que ellos llevaban a cabo en el colegio. Además, llevaron a cabo diversas actividades juntos, relacionadas con la música, con el fin de que los pequeños valoraran a los abuelos y abuelas, conocieran sus historias y sintieran respeto y admiración por ellos. La experiencia fue muy gratificante emocionante al ver a niños y niñas de tan corta edad compartir momentos con las personas mayores.

Otra experiencia muy similar fue la llevada a cabo por los docentes del colegio Germans Ochando en Castellón con el alumnado de educación infantil en colaboración con la residencia de la tercera edad de la localidad de Almassora. Los alumnos y alumnas visitaron a las personas mayores y simulaban ser maestros con materiales previamente elaborados en clase con el objetivo de estimular su memoria y su atención, así como entretener e interactuar con ellos. Entre las conclusiones al finalizar el proyecto, el profesorado destaca que había sido una buena práctica para mejorar las competencias en educación infantil y ayudar a aceptar la diversidad. (Gil et al., 2012).

En el CEIP Els Secallets alumnos de sexto de primaria, en Tarragona, llevaron a cabo una experiencia en la que el objetivo era proteger el patrimonio local. Realizaron un inventario del patrimonio arquitectónico de su barrio con el fin de fomentar su conservación. Además, los alumnos y alumnas debían hacer fotos a los edificios formándose así en técnicas fotográficas. Previamente se trabajó en clase la observación de diferentes fotografías, el estado de los edificios y la necesidad de conservarlos. (Puig et al., 2015).

En el ámbito universitario, Capella-Peris et al. (2019) narran que en la Universidad estatal de Morgan en Estados Unidos, en el curso escolar 2017/2018 un grupo de alumnos y alumnas de la especialidad de Educación Física llevó a cabo un proyecto ApS centrado en el fútbol americano, el hockey, el béisbol y otros deportes con niños en riesgo de exclusión social con edades comprendidas entre 6 y 12 años de la ciudad, que consistía

en preparar diferentes juegos deportivos. El resultado fue positivo tanto como para los estudiantes que la llevaron a cabo, como para los niños en riesgo de exclusión social para los que fue una experiencia que supuso una manera de integración en la sociedad y motivación para seguir practicándolos, además de divertirse y aprender mucho sobre estos deportes .

Otra experiencia fue la desarrollada por un grupo de estudiantes del Grado en Educación Infantil de la Universidad Jaume I de Castelló en el curso 2017/2018. Implementaron un programa ApS en el que se dividieron en grupos para colaborar con distintas entidades de la zona, que atendían a niños de diferentes edades que tenían diversidad funcional y/o en exclusión social. Llevaron a cabo sesiones de juegos de expresión corporal y motores para mejorar las limitaciones motoras que padecían, y por otro lado, consiguieron la integración de estos colectivos. (Maravé-Vivas, Gil-Gómez y Trilles, 2019).

5. CONCLUSIONES

La propuesta didáctica planteada con metodología ApS pretende establecer vínculos entorno-escuela, de forma que los niños y niñas de Educación Infantil tengan una visión del aula como continuación de su experiencia vital y no como un espacio artificial e independiente de la realidad. Por otro lado, la funcionalidad de sus acciones refuerzan su motivación y contenidos curriculares, en un afán por ser útiles y operativas en el contexto y en la comunicación social, en este caso, sobre la base de la concienciación de un Desarrollo Sostenible y de la consecución de los Objetivos planteados por la UNESCO en la Agenda 2030.

REFERENCIAS

- Angulo, N. (2010). Pobreza, medio ambiente y desarrollo sostenible. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 26(2), 1-11.
<https://www.redalyc.org/pdf/181/18118916003.pdf>
- Capella-Perris, C., Margaret, M., Pallarès, M., & Santàgueda, M. (2019). Aprendizaje Servicio en la formación inicial docente de Educación Física: Análisis de una propuesta en el contexto norteamericano. *Publicaciones*, 49(4), 49-67.
<http://10.30827/publicaciones.v49i4.11728>

- Chamorro, P. (2012). Educación para la acción desde Greenpeace. *Educación y futuro*, 26, 71-86. <file:///C:/Users/asuss/Downloads/Dialnet-EducacionParaLaAccionDesdeGreenpeace-3923398.pdf>
- Folgueiras, P. y Martínez, M. (2009). El desarrollo de competencias en la universidad a través del Aprendizaje y Servicio Solidario. *Revista Internacional de Educación para la Democracia*, 2(1), 55-76. <http://hdl.handle.net/2445/21972>
- García, J. (2002). Los problemas de la Educación Ambiental: ¿es posible una Educación Ambiental integradora? *Revista Investigación en la Escuela*, (46), 5-25. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/60510/Los%20problemas%20de%20la%20Educaci%c3%b3n%20Ambiental%20c2%bfses%20posible%20una%20Educaci%c3%b3n%20Ambiental%20integradora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, M. y Cotrina, M. (2015). El Aprendizaje y Servicio en la formación inicial del profesorado: de las prácticas educativas críticas a la institucionalización curricular. *Revista Profesorado*, 19(1), 8-25. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/36097/rev191ART1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, M., y Sánchez, L. (2017). El Aprendizaje Servicio y el desarrollo de las competencias emocionales en la formación inicial del profesorado. *Contextos educativos*, (20), 127-145. <http://doi.org/10.18172/con.2991>
- Gil, J., Martí, M., Valero, S., Polo, E., Martínez, N., Claramonte, M., García, E. (2012). *Una Experiencia Intergeneracional: Innovación Metodológica mediante la Metodología del Aprendizaje-Servicio en Educación Infantil*. http://mail.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_825/a_11145/11145.pdf
- Gómez, R. (2017). La Educación Ambiental del niño en la edad preescolar. *Revista electronica EduSol*, 11(36), 1-11. <file:///C:/Users/asuss/Downloads/Dialnet-LaEducacionAmbientalDelNinoEnLaEdadPreescolar-5822845.pdf>
- Hart, P. (2010). No Longer a «Little Added Frill»: The Transformative Potential of Environmental Education for Educational Change. *Teacher Education Quarterly*, 37(4), 155-177. <http://eric.ed.gov/?id=EJ904906>
- Maravé-Vivas, M., Gil-Gómez, J. y Trilles, M. (2019). Aprendizaje-Servicio en la Didáctica de la Expresión Corporal: efectos sobre la empatía del alumnado

- universitario. *Publicaciones*, 49(4), 111-125.
<http://10.30827/publicaciones.v49i4.11731>
- Mendía , R. (2012). El Aprendizaje-Servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras al aprendizaje y a la participación. *Educación Inclusiva*, 5(1), 71-82.
<https://www.revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/222/216>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2006, 4 de mayo). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE)*, Boletín Oficial del Estado, n.º 106,
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2008, 4 de enero). *Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil*, Boletín Oficial del Estado, 4,
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/12/29/1630>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2008, 5 de enero). *Orden ECI/3960/2007, de 19 de diciembre, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la educación infantil*. Boletín Oficial del Estado, 5,
<https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/19/eci3960>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013, 10 de diciembre). *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)* (2013), Boletín Oficial del Estado, n.º 295.
<https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Nieves, M., González, A. y EliceGUI, P. (2005). *K-12 Service-Learning In Argentina Aprendizaje y servicio solidario en las escuelas Argentinas: Una visión descriptiva a partir de las experiencias presentadas al Premio Presencial Escuelas Solidarias (200-2001)*. Center for Social Development.
- Ortega, P. (2005). *Aprendiendo con abuelos y abuelas. Un proyecto de Aprendizaje y Servicio en Educación Infantil* (Tesis doctoral, Universidad de Cádiz). Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10498/18303>
- Puig, J., Batlle, R., Breu , R., Campo, L., De la Cerda, M., Gijón , M,... Rubio, L. (2015). *11 ideas clave: ¿cómo realizar un proyecto de Aprendizaje y Servicio?*. Graó.
- Puig, J., Gijón , M., Martín, X. y Rubio, L. (2011). Aprendizaje-Servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación*, 45-67.
http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/1000/2011_Puig_Aprendizaje-

[servicio%20y%20Educaci%c3%b3n%20para%20la%20Ciudadan%c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Vidales Gonzáles, C. (2015): Historia, teoría e investigación de la comunicación. *Nueva época*, 23, 11-44.

CAPÍTULO 130

ALFABETIZACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL: EDUCAR EN EL USO RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN EN REDES SOCIALES

Palma Peña Jiménez y Flávia Gomes-Franco e Silva

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo trata de plantear, en el marco de la comunicación, la necesidad de formación para un uso responsable de las redes sociales teniendo en cuenta el avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la facilidad de acceso a los dispositivos electrónicos por parte de los menores.

La enseñanza en educación primaria y secundaria, basada en competencias, debe trabajarse de una manera pragmática y centrada en el uso real de estas herramientas. Los canales de comunicación hoy no son solo los tradicionales y, de la misma manera que hemos introducido en la escuela el uso de ordenadores y otras pantallas, no debemos olvidar el proceso de enseñanza-aprendizaje responsable de los mensajes que transmitimos a través de las pantallas y dispositivos electrónicos.

En ocasiones nos ocupamos del uso de las TIC, centrándonos exclusivamente en el fetichismo tecnológico, olvidando o dejando en segundo plano los contenidos que transmitimos, cuando los contenidos son fundamentales. Nos interesa el uso responsable de nuestra comunicación a través de las redes y también, la necesidad de formación continua en esta materia.

2. MÉTODO

Este trabajo parte del objetivo principal de reflexionar en torno a la problemática del uso responsable de las redes sociales desde el punto de vista del lenguaje y la comunicación. Tomando como base las teorías de Austin, Searle o Butler, se hace hincapié en la importancia del uso consciente y consecuente del lenguaje, ya que la repercusión de los mensajes emitidos va más allá de lo que en principio se puede pretender y tiene consecuencias.

Partiendo de una revisión de la literatura especializada, se pretende dar respuesta a la pregunta que motiva la realización de este trabajo: ¿cómo podríamos, desde la educación, fomentar el uso responsable de la comunicación en las redes sociales? En este sentido, se lleva a cabo una búsqueda bibliográfica a través de diferentes bases de datos científicas, libros, artículos y diversos estudios en torno al papel de las TIC en la educación y la escolarización.

Por último, se exponen propuestas de uso didáctico de las redes sociales en primaria, etapa en la que los niños ya suelen tener acceso a dispositivos conectados a Internet. Asimismo, consideramos que esta etapa es clave en el fomento del uso responsable de las redes por la curiosidad que estas plataformas generan en los menores, mucho antes de alcanzar la edad permitida para la creación de un perfil social⁵².

3. MARCO DE COMPETENCIAS DOCENTES EN COMUNICACIÓN Y TIC

3.1. Competencia comunicativa

Con los actos de habla llevamos a cabo acciones (Peña Jiménez, 2012; Peña Jiménez y Núñez Puente, 2015). Hablar es actuar y no es sencillamente emitir una locución fónica. Nuestros actos de habla producen efectos y declaran comportamientos, tal y como apuntaba Austin en su *Teoría de los actos de habla*. Austin (1962a y b) y Searle (1965) nos marcan el camino, con esa afirmación que considera que hablar, que comunicar, es algo más que emitir un mensaje, en su sentido fónico o sintáctico.

Todo acto de comunicación tiene un objetivo. Es a través de nuestra comunicación como entablamos nuestras relaciones con los demás y estas relaciones suelen manifestar una intención comunicativa, bien para expresar el amor o el cariño, pero también herimos y maltratamos con nuestras palabras. Apuntábamos ya en Peña Jiménez y Núñez Puente (2015, p. 9) que “lo que decimos y cómo lo decimos tiene consecuencias” o, en palabras de Rizo (2011), el lenguaje tiene una capacidad provocativa.

Por todo lo anterior es importante qué hacemos con nuestras palabras, con nuestros discursos, con nuestra comunicación, tanto interpersonal como grupal. ¿Cuántas veces hemos oído a nuestro interlocutor apuntar sobre el cómo? No es lo que me has dicho, sino

⁵² En España la normativa establece que la edad mínima para crear una cuenta en redes sociales, sin el consentimiento de los padres, es de 14 años.

cómo lo has hecho —apuntamos y argumentamos en nuestras relaciones—, lo que vendría a demostrar que con nuestras palabras, con nuestro discurso, con nuestra comunicación llevamos a término acciones.

Las palabras no son sonidos asépticos porque conllevan significados, comportamientos, acciones y por tanto tienen consecuencias. En esta misma línea, apunta Gutiérrez Ordoñez (2000, p. 17) que “hablar es una acción programada teleológicamente” y se dirige como una flecha a una diana para “rogar, pedir, suplicar, prometer, ofrecer, agradecer, insultar, reñir, mofarse, etc.”. Con esta misma idea Searle (1965) diferenciaba entre el “acto de enunciación” —en su sentido fonético y fático—, a lo que añade el “acto proposicional”, que viene a ser lo que Austin llama la intención o “acto ilocutivo”, es decir, el propósito, lo que pretendemos con el decir, lo que queremos hacer y conseguir con nuestros mensajes. Hablamos y actuamos para conseguir objetivos, con una finalidad, con una intención.

Los mensajes, nuestros discursos conllevan intención y serán actos expresivos, comisivos, directivos, declarativos o representativos según la intención y la situación comunicativa. Además, en palabras de Gutiérrez Ordoñez (2000, p. 17):

“El mensaje estará fabricado y ordenado en función de lo que el emisor piensa que el destinatario necesita saber [...], destinada a satisfacer las necesidades informativas del que escucha, bien separando lo que conoce de lo que desconoce (*soprote/aprote*), bien resaltando un constituyente (*foco*), bien marcando los límites referenciales y/o veritativos de la secuencia (*tópico/comento*).”

No debemos olvidar que fenómenos actuales como la ciberviolencia, el *ciberbullying* —fenómeno cada vez más frecuente en la agenda educativa (Domínguez-Alonso *et al.*, 2017)— o el acoso en las redes sociales se ejercen, al fin, en una primera etapa, a través del lenguaje (Peña Jiménez y Núñez Puente, 2015) y las víctimas de género han señalado en múltiples ocasiones que las primeras agresiones suelen ser de carácter comunicativo. Con nuestros discursos —parece evidente— llevamos a cabo acciones y presentamos comportamientos, los mejores y también los peores, de ahí la importancia del decir y del cómo se dice. El miedo y el cariño se infunde y se trasmite, también, a través de palabras. Por este motivo resulta obligado tener presente la perspectiva de la violencia transmitida o practicada a través del lenguaje (Avilés, 2003; Serrano e Iborra, 2005; Merino, 2008; Ortega, 2010).

La *Teoría de los actos de habla*, de Austin, y la *Teoría del lenguaje del odio*, articulada por Butler (2005, 2012), junto al “qué hacemos con nuestras palabras” de Searle, son, por tanto, marcos adecuados para centrar el tema que ahora nos ocupa, ya que contextualizan la necesidad que apuntamos en este trabajo sobre generar conciencia de lo que hacemos con nuestros mensajes. El emitir actos de comunicación —bien sean orales, escritos, a través de las redes sociales o cualquier otro canal— constituye una declaración de comportamientos y actitudes. Nuestros mensajes no son inocuos y porque no son inocuos, conviene ser conscientes de sus efectos. Aprender a ser conscientes y tener en cuenta los efectos de lo que decimos o escribimos en las redes sociales también, para utilizar de manera consciente y responsable nuestra comunicación.

Hace unos años llevamos a cabo una experiencia con los alumnos de los Grados en Educación de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid, España) para conocer el uso extendido y, en ocasiones, normalizado de lenguaje violento entre los jóvenes. En la mayoría de los casos los encuestados reconocieron el uso de expresiones violentas de manera consciente para herir a su interlocutor, para conseguir determinados efectos con su discurso. Los resultados del estudio nos permitieron conocer el alcance de nuestra premisa acerca del uso extendido y normalizado de lenguaje de la violencia entre los jóvenes. El estudio fue en este sentido revelador, confirmándose el uso frecuente de expresiones sexistas entre los jóvenes, así como de vocablos implícita o explícitamente violentos en sus comunicaciones interpersonales (Peña Jiménez y Núñez Puente, 2015). Como consecuencia, propusimos, en un interés constante por la formación y uso responsable de nuestras comunicaciones, algunas líneas de intervención en el ámbito educativo que contribuyeran al uso responsable del lenguaje, de palabras que erradicaran la violencia y promovieran el respeto. En esta misma línea, apuntamos ahora la necesidad de un proceso de enseñanza-aprendizaje de uso responsable de la comunicación a través de las redes sociales, ya que es uno de los canales más utilizados por los adolescentes e incluso por el alumnado de menor de edad.

Desde todos estos puntos de vista y experiencias, pensamos que hoy la escuela debe ser también centro de formación constante en esta línea. La escuela no debe centrarse solo en la parte normativa de la expresión —ya sea escrita u oral—, sino en un proceso de enseñanza-aprendizaje que considere los múltiples aspectos relacionados con las consecuencias de la comunicación. Los contenidos del discurso, el tipo de acto de comunicación y su sentido siguen siendo determinantes y en las redes sociales, que son

actos sociales y con una puesta en común mayoritaria, incluso mucho más por su factor multiplicador.

3.2. Competencia comunicativa digital o mediática

La competencia comunicativa es una competencia transversal a través de la cual llevamos a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuevos contenidos. Pero creemos que esta competencia debe incluir y trabajar la competencia comunicativa digital o mediática, ya que no formaremos usuarios de redes sociales competentes si no son capaces de gestionar cada uno de sus actos de comunicación, en cada contexto y situación, ya sea digital o presencial.

Hymes (1971) propone tener presentes el contexto o situación; los participantes; objetivos y fines; características y organización de la interacción; tono y grado de formalidad; instrumentos, canal y código; normas de interacción e interpretación; género discursivo. En definitiva, la competencia comunicativa debe tener presentes los componentes y elementos necesarios que intervienen y contribuyen para conseguir una comunicación eficaz y efectiva.

Añadimos a lo anterior la competencia digital, porque la competencia comunicativa aborda de manera global el uso real de la comunicación, que incluye la digitalización de la información y el uso de dispositivos, canales, pantallas y redes sociales, aunque “ninguno de estos aspectos se aborda suficientemente en nuestras aulas” (Gutiérrez y Tyner, 2012, p. 32).

Actualmente muchas de nuestras comunicaciones se producen o difunden a través de las redes sociales, ya que constituyen un canal rápido y práctico para el intercambio de mensajes o de contenidos de cualquier tipo. Como hemos señalado de manera reiterada, los enfoques pragmáticos de enseñanza de la competencia comunicativa establecen que es el uso real el que debe determinar el proceso de enseñanza-aprendizaje y, en esta línea, no podemos olvidarnos del uso de las redes que hacen nuestros propios alumnos.

Sabemos, ya que podemos convivir con diferentes usos y dispositivos a un tiempo, que somos capaces de utilizar diferentes vías, múltiples canales de comunicación, pero queremos resaltar también que todos estos usos no deben olvidarse en ningún caso de los contenidos y de los mensajes que transmitimos, utilizando la red o canal que mejor nos sirva en cada situación concreta de comunicación.

3.3. Hacia una alfabetización digital eficaz

Dada la necesidad de trabajar las habilidades relacionadas con el manejo de las TIC en el ámbito educativo, la alfabetización digital se ha convertido en una preocupación entre el profesorado (Avilés Cerviño, 2020; Toribio Pérez, 2019). Pozo (citado en Fartura *et al.*, 2014) relaciona la alfabetización digital con el desarrollo de una serie de competencias: adquisición, interpretación, análisis, comprensión y comunicación de la información. Estas se relacionan directamente con lo propuesto por Moreno López *et al.* (2017) como el concepto de alfabetización digital, que se refiere al acceso a las fuentes de información disponibles en línea y el uso adecuado de estas a posteriori.

Cabe señalar que la utilización de tabletas o teléfonos móviles por parte de niños en edades muy tempranas es cada vez más frecuente, siendo además notable su capacidad de aprendizaje en cuanto a la manipulación de diferentes tipos de pantallas, sistemas operativos y entornos virtuales. Por su parte, los centros educativos procuran adaptarse a este fenómeno social, diseñando metodologías docentes que promuevan una aproximación del alumnado a la información que se produce y se comparte en la Red con vistas a un proceso de alfabetización digital.

San Martín Alonso *et al.* (2014) ponen de relieve los cambios producidos en las enseñanzas regladas a partir de la adopción de las tecnologías por parte de los centros y la incorporación de estas a las aulas, lo que convierte a las escuelas en sistemas de gestión del conocimiento. Asimismo, los autores sostienen que el pilar fundamental de los nuevos entornos de aprendizaje en el aula consiste en la relación entre el estudiante y la pantalla.

Una alfabetización digital eficaz depende de la implementación de métodos innovadores que motiven la interacción y la cooperación entre el alumnado y el profesorado en torno al uso de las tecnologías. La creatividad aplicada a la elaboración de propuestas docentes contribuye, de acuerdo con Negre Bennasar y Pérez Garcías (2010), a la configuración de nuevos roles entre estudiantes y profesores, promoviendo el trabajo en equipo.

4. USO DE REDES SOCIALES EN EL ÁMBITO ESCOLAR: ALGUNAS PROPUESTAS

Una vez que se haya obtenido el consentimiento de los padres o tutores, se podrán plantear actividades relacionadas con el uso de herramientas sociales con fines educativos y formativos en las escuelas. Las metodologías docentes, en este caso, tienen un carácter innovador puesto que incorporan el aprendizaje informal, adquirido en situaciones habituales de la vida cotidiana, al aprendizaje formal de modo que los estudiantes puedan hacer un uso controlado y seguro de las redes sociales. Por tanto, el maestro podrá aprovechar los conocimientos de los que ya disponen los estudiantes acerca de las plataformas digitales para proponer actividades educativas y formativas que resulten cercanas a las vivencias del alumnado en la Red.

Considerando que las competencias comunicativa y digital pueden desarrollarse en el marco de cualquiera de las materias que componen el currículo básico de educación primaria, las actividades realizadas en redes sociales no tienen por qué ser exclusivas de unas asignaturas en detrimento de otras. Si el profesorado se involucra en la formación de los menores en dichos ámbitos, superando la posible “resistencia al cambio en cuanto a los modelos educativos y a la formación continua” (Fernández Ulloa, 2013, p. 159), se podrán diseñar actividades compartidas entre diferentes materias que ayuden a afianzar, de manera complementaria, los conocimientos provenientes de áreas distintas. Es un aprendizaje transversal.

La elección de las plataformas que se vayan a utilizar en el aula quedaría a criterio del profesorado o del propio centro educativo. Si se opta por la utilización de las redes más populares entre los usuarios, es posible que los estudiantes ya posean sus propios perfiles. En cualquier caso, la creación de una cuenta en redes sociales y su posterior configuración son aspectos que no se deben obviar en las actividades formativas que impliquen el uso de estas herramientas, dado que es frecuente el desconocimiento, por parte de los menores, sobre la información que deberían o no publicar en sus perfiles por cuestión de privacidad y seguridad.

Durante la toma de contacto con las redes sociales en el aula, es importante hacer referencia al valor comunicativo de las imágenes, su capacidad de enviar todo tipo de mensajes y sus múltiples interpretaciones. Es muy aconsejable que los niños, desde edades tempranas, conozcan la elocuencia de las imágenes a las que están expuestos, en el contexto de la comunicación simbólica dominante en la sociedad actual. En este

sentido, han de ser cautelosos a la hora de publicar fotografías propias y de otras personas teniendo en cuenta su posible trascendencia.

En lo relativo a los contenidos (textos, audios, vídeos o imágenes), es conveniente acercar a los estudiantes, de una manera comprensible para ellos, a las políticas de datos y privacidad de las redes sociales respecto al uso que estas empresas pueden hacer de todo lo que sea publicado por los usuarios en sus perfiles. Cuando los menores publican un mensaje de texto o una foto, normalmente lo hacen ajenos a la inmensa dificultad que supone eliminar esos contenidos de la Red.

Tras los primeros contactos con las plataformas digitales con las que se van a realizar actividades escolares, se pondrían en práctica las tareas diseñadas en función de las características de las redes escogidas, haciendo hincapié en sus herramientas y propiedades.

En el caso de Twitter, su seña de identidad es sin duda la limitación de caracteres por mensaje o tuit. Desde su creación hasta mediados del año 2017, solo se aceptaban tuits con una extensión máxima de 140 caracteres. Sin embargo, en septiembre de ese año, la empresa optó por ampliar dicho límite hasta los 280 caracteres. Para muchos usuarios sigue siendo un reto tener que sintetizar sus ideas a la hora de plasmarlas en sus cuentas personales. En una actividad de carácter docente, esto puede redundar en un ejercicio de creatividad relacionado con la redacción de resúmenes, relatos breves o incluso poesías.

“Tratándose de un servicio de *microblogging*, Twitter reúne las características idóneas para una comunicación directa, rápida, fluida y eficaz, [...] creando un entorno apropiado para informar y conversar” (Gomes-Franco e Silva, 2015, p. 956). En esta línea, Ebner y Maurer (2008) analizan el uso didáctico de los *microbloggings* como herramienta para trabajar con la información y observan que los estudiantes, tras la realización de actividades educativas en estas plataformas, se muestran más comprometidos, reflexivos y críticos.

Por su parte, Facebook permite al usuario la elaboración de mensajes mucho más extensos (hasta 63.206 caracteres), lo que da lugar a la realización de actividades que impliquen la redacción de textos. En esta red social, dado que los comentarios están vinculados a las publicaciones, resulta adecuado plantear ejercicios que estimulen la interacción entre los estudiantes con el fin de que experimenten la multidireccionalidad del discurso en la web y el constante intercambio de papeles entre emisores y receptores.

De este modo, el alumnado podrá manifestar su intención comunicativa, practicando diferentes tipos de lenguaje siempre desde el respeto hacia los demás usuarios.

Facebook ofrece, asimismo, un servicio de mensajería llamado Messenger, que cuenta con una aplicación independiente en la que el intercambio de mensajes no se hace público en el muro del usuario. El 4 de diciembre de 2017, Facebook anunció el lanzamiento de Messenger Kids en Estados Unidos en respuesta a la demanda de una aplicación apropiada para niños que incorpore el control parental (Europa Press, 2017). Según González (2017), la Red Social “pretende resolver un dilema al que se enfrentan muchas familias: el deseo de los niños de estar conectados en las redes sociales sin la preocupación de los padres por su seguridad”. Messenger Kids no requiere la creación de una cuenta en Facebook y ha sido diseñada para niños de entre 6 y 12 años, resultando ser muy apropiada para las prácticas conversacionales en educación primaria.

En las redes sociales, los estudiantes tienen la posibilidad de acceder a multitud de información procedente de fuentes diversas, manifestar su opinión o compartir con sus seguidores aquellos contenidos que más les interesen. En este sentido, el profesorado encuentra en las redes sociales un fuerte aliado en la labor de desarrollo de la competencia comunicativa y la competencia digital.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Tras llevar a cabo esta reflexión sobre la necesidad de educar en el uso responsable de las redes sociales, consideramos que la escuela conforma el entorno apropiado para el acercamiento de los menores a las plataformas digitales desde un punto de vista didáctico. Asimismo, el diseño de metodologías docentes innovadoras constituye una vía idónea hacia la capacitación del alumnado para un uso beneficioso de la tecnología en pro de su formación como ciudadanos.

Educar en el uso responsable de las redes sociales es, en la práctica, promover el empoderamiento de los niños como seres activos en la sociedad de la información. Una alfabetización digital efectiva redundará en un uso productivo y autónomo de las TIC, estimulando así la creatividad y el espíritu crítico en detrimento de la recepción pasiva de los contenidos disponibles en la Red.

El uso de las redes sociales como herramientas docentes a menudo se convierte en una oportunidad para enseñar a producir y consumir información de forma sensata, fomentando el proceso reflexivo que requiere la transformación de la información en

conocimiento. En el marco de la educomunicación, la educación dialógica es, por tanto, un agente fundamental en el proceso de alfabetización digital y el consecuente desarrollo de la competencia digital y la comunicativa.

En una sociedad hiperconectada como la actual, tal y como hemos señalado, convivimos con diferentes usos y dispositivos en un entorno multipantalla, siendo capaces, adultos y niños, de utilizar diferentes canales de comunicación de forma simultánea. Sin embargo, al utilizar el canal más idóneo en cada momento, no debemos olvidarnos en ningún caso de los mensajes que trasmitimos, así como de su posible alcance y trascendencia.

En definitiva, la adquisición de la competencia comunicativa digital debe tener en cuenta no solo los contextos y la situación de comunicación entre los interlocutores, su relación o los objetivos de la comunicación, sino también sus efectos y consecuencias. Es menester educar en el uso responsable de nuestra comunicación en todas sus modalidades, teniendo presentes canales como las redes sociales.

La educación no puede nunca desvincularse de su tiempo y debe preparar a sus alumnos para desenvolverse en el contexto en el que viven. Se trata de enseñar y aprender a utilizar de manera coherente todos los medios y vías a nuestro alcance, en aras de conseguir una competencia digital y comunicativa verdaderamente eficaz y responsable. Esto supone, además, formar y facilitar las herramientas necesarias para que el alumnado consiga un uso integral e inteligente de las nuevas tecnologías, pero siempre con un espíritu crítico y de análisis ante la multiplicidad de mensajes a los que diariamente está expuesto.

REFERENCIAS

- Austin, J. L. (1962a). *How to do things with words*. Oxford: Oxford University Press.
- Austin, J. L. (1962b). Performatif-Constatif. En: *La Philosophie Analytique*, de Cahiers de Royaumont, nA París, Le Editions du Minuit.
- Avilés, J. M. (2003). *Bulling. Intimidación y maltrato entre el alumnado*. Bilbao: STEE-EILAS.
- Avilés Cerviño, E. (2020). Recursos TIC en educación primaria. *Revista de Innovación Didáctica de Madrid*, 62, 9-18.
- Butler, J. (2005). *Lenguaje, poder e identidad*. Madrid: Síntesis.
- Butler, J. (2012). *Vida precaria. El poder del duelo y de la violencia*. Barcelona: Paidós.

- Domínguez-Alonso, J., Vázquez-Varela, E. y Nuñez-Lois, S. (2017). Cyberbullying escolar: incidencia del teléfono móvil e internet en adolescentes. *RELIEVE*, 23(2). <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.23.2.8485>
- Ebner, M. y Maurer, H. (2008). Can Microblogs and Weblogs change traditional scientific writing? En C. Bonk, M. Lee y T. Reynolds (Eds.), *Proceedings of E-Learn 2008--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 768-776). Las Vegas, Nevada, Estados Unidos: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Recuperado de <https://www.learntechlib.org/p/29699>
- Europa Press (2017, 4 de diciembre). Facebook lanza Messenger Kids: los niños podrán chatear con personas autorizadas por sus padres. *elEconomista.es*. Recuperado de <http://www.eleconomista.es/tecnologia-internet/noticias/8789894/12/17/Facebook-lanza-Messenger-Kids-un-chat-donde-los-ninos-podran-contactar-con-personas-autorizadas-por-sus-padres.html>
- Fartura, S., Pessoa, T. y Barreira, C. (2014). El papel de las TIC en las prácticas de los profesores de Educación Primaria en Portugal. Estudio exploratorio. *Profesorado*, 18(3), 120-135. Recuperado de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev183ART7.pdf>
- Fernández Ulloa, T. (2013). Aprendizaje colaborativo y uso de las redes sociales en educación primaria. *Didáctica. Lengua y Literatura*, vol. 13, 157-187. http://dx.doi.org/10.5209/rev_DIDA.2013.v25.42240
- Gomes-Franco e Silva, F. (2015). Análisis comparativo del uso de Twitter por los Ayuntamientos de São Paulo (Brasil) y Madrid (España). En J. Rúas-Araújo, A. Silva-Rodríguez y I. Puentes-Rivera (Eds.), *De los Medios a los Metamedios de Comunicación. Actas del I Simposio de la Red Internacional de Investigación de Gestión de la Comunicación* (pp. 954-968). Pontevedra: Universidad de Santiago de Compostela. Recuperado de <http://www.simposioxescom.org/>
- González, J. A. (2017, 5 de diciembre). Facebook lanza Messenger para niños. *El Correo*. Recuperado de <http://www.elcorreo.com/tecnologia/internet/facebook-lanza-version-20171205134328-ntrc.html?edtn=bizkaia>
- Gutiérrez, A. y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 38, 31-39. <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>

- Gutiérrez Ordoñez, S. (2000). *Temas, remas, focos, tópicos y comentarios*. Madrid: Arco/Libros.
- Hymes, D. H. (1971). *On Communication Competence*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) (2016). *Indicadores del uso de las TIC en España y en Europa. Año 2016*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Departamento de Proyectos Europeos. Recuperado de http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/11/2016_1128-Indicadores_TIC_2016_INTEF.pdf
- Merino, J. (2008). El acoso escolar-bulling. Una propuesta de estudio desde el análisis de las redes sociales (ARS). *ICEV, Revista d'Estudis de la Violencia*, 4, 1-17.
- Moreno López, N. M., González Robles, A. C., Torres Gómez, A. C. y Araya Hernández, J. (2017). Alfabetización digital a padres de familia en el uso de las redes sociales. *Alteridad. Revista de Educación*, 12(1), 8-19. <http://doi.org/10.17163/alt.v12n1.2017.01>
- Negre Bennasar, F. y Pérez Garcías, A. (2010). Del blog del aula al trabajo colaborativo con las TIC: modelo de colaboración entre universidad/escuela. *XIII Congreso EDUTEC 2010. E-Learning 2.0: Enseñar y Aprender en la Sociedad del Conocimiento*. Recuperado de <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/DEL%20BLOG%20DE%20AULA%20AL%20TRABAJO%20COLABORATIVO%20CON%20LAS%20TIC.pdf>
- Ortega, R. (2010). *Agresividad injustificada, bulling y violencia escolar*. Madrid: Alianza.
- Peña Jiménez, P. (2012). Competencia comunicativa y competencia mediática. En A. García Jiménez (Ed.), *Comunicación, infancia y juventud. Situación e investigación en España* (pp. 217-230). Media Literacy. Alfabetización mediática. Barcelona: Editorial UOC.
- Peña Jiménez, P. y Núñez Puente, S. (2015). Educación, lenguaje y violencia: coeducar en la igualdad. *Español Actual*, 103/2015, 7-28.
- Rizo (2011). Movilización afectiva en el discurso sobre la inmigración en el estado español. *Versión*, 26, 119-140.

- San Martín Alonso, A., Peirats Chacón, J. y Gallardo Fernández, I. M. (2014). Centros educativos inteligentes. Luces y sombras sobre las políticas de transferencia de tecnología y las prácticas docentes. *Profesorado*, 18(3), 63-79. Recuperado de <http://www.ugr.es/local/recfpro/rev183ART4.pdf>
- Searle, J. R. (1965). What is a Speech Act? En *Philosophy in America* (pp. 221-239), Londres: Allen y Unwin.
- Serrano, A. e Iborra, I. (2005). *Violencia entre compañeros en la escuela*. Valencia: Centro Reina Sofía para el Estudio de la Violencia.
- Toribio Pérez, M. C. (2019). Importancia del uso de las TIC en educación primaria. Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/uso-tic-primaria.html>

CAPÍTULO 131

¿QUÉ APORTA LA TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DEL ALUMNADO DE MAGISERIO? RETOS Y OPORTUNIDADES

Natalia Reyes Ruiz de Peralta, Juan José González Quiñones y Manuel García Ibáñez

1. INTRODUCCIÓN

Para poder entender los cambios sociales que conlleva la tecnología, es necesario partir de la conocida diferenciación entre nativos y emigrantes digitales y la brecha que existe entre ellos. Los primeros, los nativos digitales, según Prensky quien acuñó el término en 2001, son aquellos que se comunican a través de la tecnología y se relacionan utilizando un lenguaje propio con los ordenadores, videojuegos e Internet. A diferencia de los emigrantes digitales, este tipo de lenguaje y entorno digital ha estado presente desde su infancia e incluso desde su nacimiento. Desde un punto de vista educativo, tomando como nativos digitales al alumnado que ahora mismo tenemos en las aulas y como emigrantes al profesorado, esto puede generar mayor dificultad a la hora de entenderse mutuamente.

Si bien es cierto que el uso de la tecnología ha supuesto un cambio en el estudiantado que pertenece a esa generación de nativos digitales, desarrollando diferentes habilidades y maneras de relacionarse en su vida social, con su entorno o con el conocimiento (Gallardo, 2012), no es menos cierto que esto no les dota de una especie de *gen tecnológico* que les permita usar de manera innata los diferentes dispositivos o gestionar las redes sociales correctamente. Al margen de las diferencias generacionales y de cómo la tecnología ha podido aumentarlas, lo realmente importante desde un punto de vista educativo y social, es la brecha digital definida como la diferencia entre quienes usan las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) de manera rutinaria y quienes no (Serrano y Martínez, 2003). Desde este concepto de brecha digital es sobre el que la escuela realmente puede trabajar y en lo que se debe formar al futuro profesorado. Fernández - Enguita y Vázquez (2016) señalan tres brechas respecto a la tecnología: la primaria, refiriéndose al acceso a Internet de cada uno de los hogares; la secundaria, que

hace alusión al capital social y cultural que aporta la familia para guiar el aprendizaje en el buen uso de la tecnología; y la terciaria, que afecta a la relación entre escuela y sociedad. Superando la tercera brecha digital se conseguiría, por un lado, acercar el día a día de la infancia en sus hogares a lo que se viven en las aulas y, por otro, garantizar la igualdad de oportunidades en el aprendizaje de un buen uso, ya que no se dejaría todo a merced de lo que cada familia pueda aportar desde su capital cultural. Por lo tanto, una formación del alumnado de magisterio imbricada en el uso de la tecnología, (que no dé por supuesto que el hecho de pertenecer al grupo de nativos digitales lo coloca como un usuario avanzado), facilita dos cosas: la primera, una formación en la que desarrolle lo máximo posible la competencia digital del estudiantado y la segunda, dotarlo de herramientas suficientes para que replique este desarrollo en el aprendizaje de su futuro alumnado. La ciudadanía presente y futura pasa por ser una ciudadanía digital en la que la participación en los procesos y recursos se caracterizará por la destreza que se posea en los medios digitales. Referente a esto, Choi, citado por Lozano-Díaz y Fernández-Prados (2018) muestra la clave de la ciudadanía digital en las habilidades, pensamientos y acciones de los individuos en Internet que posibilitan la capacidad de transformación plena sobre sí mismos y el entorno.

La escuela no solamente debe integrar la tecnología como un recurso, sino como un nuevo espacio donde se desarrolla el aprendizaje. El crecimiento exponencial de la misma hace que no seamos capaces de asimilar los cambios que conlleva y entorpece una reflexión crítica sobre el uso de ésta (Morales, Escandel y Castro, 2018). Para poder garantizar un cambio real en la práctica docente, cabe preguntarse por los modelos de formación universitaria que integran la competencia digital, cómo ésta se introduce en los grados de magisterio o cómo se trabajan los contenidos sobre tecnología educativa en las prácticas de magisterio (Valverde, 2015). Por lo tanto, es necesario que la tecnología también se incorpore en la formación del alumnado de magisterio, que debe constituirse en unos parámetros donde ésta sea una herramienta útil para la tarea educativa. También, un elemento que genere un espacio para el conocimiento, en el que educar y donde colaborar con los diferentes agentes educativos. Además, debe comprender el cambio de rol del docente y asumir las distintas metodologías que se pueden y deben aplicar utilizando la tecnología. Este alumnado será el encargado de guiar el desarrollo de la competencia digital en las aulas entendiéndola “no como el simple dominio instrumental

de las mismas, sino para la construcción, producción, evaluación y selección de mensajes” (Tejada y Pozos, 2018, p.26).

La importancia de adquirir esta competencia, tanto para el alumnado que se está formando para ejercer el magisterio como para la ciudadanía en general, reside en que es un elemento clave para poder participar en la sociedad actual y futura. Las transformaciones que se derivan de la unión de tecnologías físicas, biológicas y digitales dan paso a una Cuarta Revolución Industrial donde, por ejemplo, la robótica modificará desde nuestro día a día hasta la propia concepción del trabajo (Lombardero, 2015).

Según Rodríguez (2018), la Educación Superior se ha ido transformando a lo largo del tiempo y actualmente está integrando las TIC tanto en la formación continua del profesorado, alumnado y PAS (Personal de Administración y Servicios). No obstante, debe seguir potenciando y motivando la utilización de los mismos y generar una buena organización. Pero también señala esta autora que en los centros educativos es necesario incorporar la tecnología de manera sistemática asumiendo “la complejidad del fenómeno educativo, y la diversidad de variables que deben ser contempladas en dicho proceso” (Rodríguez, p.277).

Ante este reto, la formación del alumnado de magisterio no solamente ha de dotarlos del conocimiento sobre las herramientas tecnológicas actualmente disponibles, sino que debe darle una nueva visión sobre la tecnología. De esta manera aprenderán a desenvolverse en entornos digitales y, lo más importante, a educar con y en ellos.

2. MÉTODO

La manera de acceder al conocimiento se ha modificado sustancialmente. Del libro de texto hemos pasado a tener el conocimiento a un clic de distancia. Así, parece ineludible pasar a metodologías que permitan al profesorado acompañar el proceso de enseñanza del alumnado, centrándose en cómo aprende más que en cómo enseñarle. En este nuevo escenario, le corresponde al docente no sólo dominar ciertas herramientas tecnológicas, sino facilitar la alfabetización digital de su alumnado “en presencia de las TIC, y a la vez con las TIC” (Tejada y Pozos, 2018, p. 28). Como indica Morales, Escandel y Castro (2018) la necesidad de la alfabetización digital es para toda la ciudadanía y su importancia radica en la rápida transformación que acarrearán las TIC en nuestro entorno.

Con este marco se diseña la asignatura de Recursos Didácticos y Tecnológicos aplicados a Ed. Primaria y aplicados a Ed. Infantil. Se aprende a crear nuevas situaciones enmarcadas en los entornos virtuales que antes no existían, potenciando su creatividad y adaptando su educación a las nuevas situaciones, modificando no solo objetivos sino su estructura y funcionamiento (Falcó, 2017). En su diseño y en su desarrollo, hay un especial interés no sólo en aprender a utilizar los recursos tecnológicos, sino en que se realice una reflexión sobre las posibilidades que ofrece, las innovaciones que conlleven a una mejora en su propia práctica educativa y la discriminación sobre la información a la que tienen acceso en su educación universitaria. Ya que el objetivo debe ser, como indica Valverde (2015) integrar las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje, realizando prácticas sobre diseño de materiales tecnológicos educativos.

De esta manera, se aplican metodologías activas partiendo de una base teórica para poder trabajar los diferentes recursos que pueden aplicar en su futuro docente.

El objetivo de este trabajo es presentar la metodología de la asignatura de tecnología de los Grados de Educación y mostrar los resultados que se han obtenido desde el curso 2012 – 13 hasta el curso 2019 - 20

Se inicia planteando la tecnología en el día a día y cómo se construye tanto nuestra identidad digital, así como nuestro entorno personal de aprendizaje (PLE), al igual que se muestran las buenas prácticas en los entornos digitales. A partir de este momento, se empiezan a utilizar diferentes recursos. Todo el conocimiento adquirido se podrá mostrar para la evaluación en la creación de un artefacto y su uso. Estos proyectos, si han recibido una buena calificación y el grupo de estudiantes está conforme, se publica en la web cmidocentric.com (espacio virtual del proyecto tecnológico planteado como un repositorio de material tecnológico-educativo para el alumnado y el profesorado). De esta manera, se contribuye a la construcción de su identidad digital y colaboran con el alumnado de las siguientes promociones, quienes podrán aprender de sus trabajos, planteando actividades transferibles a otros contextos educativos.

2.1. Identidad digital, huella digital, PLE y redes sociales

Se parte de esta temática ya que es transversal e inherente a la propia asignatura. Transversal porque cada herramienta que construyan y cada fuente de conocimiento que utilicen se hará a través de la Red. Inherente porque estamos hablando de un uso de la tecnología desde y para la comunidad educativa, por lo que no tendría sentido que no

fuese publicada y compartida en la Red. El cómo hacerlo y su porqué son factores claves en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. En este punto es imprescindible hablar de la identidad digital, ya que actualmente nos encontramos en una sociedad conectada que se construye en red y en la que aparece una “nueva cultura digital, donde se desarrollan modelos abiertos de información y se valora la capacidad para compartir y construir conocimiento de forma colaborativa” (Lara, 2009). Cada persona, institución, empresa... desarrolla una identidad que también se elabora en la red y que participa de esta citada cultura digital, generando su propia huella y participando en la comunidad de Internet. El cómo lo hace, cómo se expresa, lo que muestra, lo que comparte y lo construye le hará ser quien es a uno y otro lado de la pantalla, construyendo su identidad digital.

En la sociedad actual está normalizado el hecho de crear un perfil en diferentes redes sociales y comunicarse a través de ellas teniendo un acceso a la tecnología cada vez a edades más tempranas, generalizándose a partir de los 10 años según muestran los datos del INE (2017). Esto quiere decir que aún antes de la edad legalmente permitida, sin saber que están creando su propia identidad digital, ya están dejando su propia huella digital participando en la Red. A través de Internet aprenden, comparten, enseñan, juegan, se socializan y actúan como parte de la sociedad. Esta realidad fuerza a la escuela no solo a formar en los contenidos curriculares o a utilizar la tecnología como mera herramienta para su docencia, sino a educar en un uso responsable de las TIC que posibilite sacar el máximo partido a los PLE. En el momento actual en el que los estudiantes se moverán en su futuro en entornos que ahora mismo no podemos imaginar, cambiando varias veces de empleo durante sus vidas laborales y necesitados de aprender disciplinas diferentes a las que se han formado en la educación formal, analizar el PLE toma una especial relevancia. De ese modo, el alumnado de magisterio no sólo se encuentra con una realidad incierta, sino que ha de vislumbrar cuáles serán las necesidades de sus futuros estudiantes.

2.2. Herramientas tecnológicas del aula: Pizarra y libro digital

De entre los avances técnicos actuales, contamos con la inclusión de las Pizarras Digitales Interactivas (PDI) en todos los centros y con la posibilidad de generar nuestros materiales en formato digital, creando libros digitales. El gobierno de España inició en 2009 el proyecto Escuela 2.0 que, integró las TIC para dotar de conectividad a las aulas del presente INTEF (2018). Éste programa tenía tres ejes: dotación material, conectividad

de las aulas y formación del profesorado. La crisis económica iniciada en el 2008 hizo que se tuviese que interrumpir en el 2012, pero a pesar de su suspensión y de la falta de dotación posterior, sí se logró que los centros tuvieran acceso a portátiles y pizarras digitales. Esto obliga a que la formación en tecnología de los estudiantes de magisterio pase por el conocimiento de la PDI, pero también lo hace un requisito el hecho de que en algunas de las aulas donde realizan sus prácticas de la carrera y donde desarrollarán su futuro laboral no se está utilizando estos recursos al 100%. Por eso se incluye en la asignatura de Recursos el aprendizaje del programa de Smart Notebook 2018, tanto para practicar en el aula como para que lo puedan utilizar para los trabajos que deben presentar para la evaluación de la asignatura y, lo más importante, que puedan crear algo que les sea útil. Los programas y los tipos de pizarra podrán cambiar, pero el objetivo último del aprendizaje de la PDI es que piensen en la aplicación didáctica de un recurso con el que pueden dinamizar la clase, realizar actividades lúdicas y que su alumnado pueda utilizar un dispositivo digital más. El futuro profesorado puede crear sus contenidos de manera digital, tanto con la PDI como con el libro digital. De esta manera se logra compensar uno de los datos más preocupantes actualmente que desvela que si bien más de un 60% del profesorado usa la pizarra digital para sus explicaciones en clase, menos del 20% se ve capacitado para crear contenido (De Pablos, 2012). Esto limita la propia práctica docente, puesto que lo que se presenta como una ventaja en los entornos digitales se vuelve en su contra. Para poder solucionarlo es imprescindible que el actual profesorado o el futuro docente experimenten los beneficios de las herramientas digitales. Sólo si lo incluye en su práctica, su alumnado lo naturalizará.

Este es el motivo por el que se incluyen varias sesiones de la asignatura en la creación de libro digital, proponiendo la creación o adaptación de un relato y su edición posterior como libro digital. Primero lo escriben con un procesador de textos, luego lo exportan en formato PDF para que el contenido no se pueda modificar y se sube a una plataforma de libros digitales. Así, el alumnado ha tenido que pensar en los objetivos que desea alcanzar si estuviese en un aula de primaria o infantil. También, cómo hacerlo a través de las herramientas ofrecidas y editándolo de forma creativa e innovadora a través del libro digital. Se ha de tener en cuenta que no sólo se aprende de forma textual, aunque en la escuela predomine. Son muchos los canales por los que nos llega la información (visual, gestual...) y el libro digital permite combinarlos.

2.3. Audiovisuales: Protagonistas dirigiendo su aprendizaje

Para entender el peso que tienen los audiovisuales en la actualidad hay que poner el acento, por un lado, en la cultura de la imagen y, por otro, en cómo se ha potenciado la difusión de la información a través de la imagen con la irrupción de Internet en el día a día de la mayoría de la población.

La facilidad con la que se puede realizar una imagen o vídeo gracias a la incorporación de la cámara a los dispositivos móviles, y a la facilidad de compartir a través de plataformas digitales ha hecho que la cultura de la imagen impregne el ámbito social y educativo. Por lo tanto, nos encontramos con una cultura de la imagen que impregna el ámbito social y educativo. Además, se hace imprescindible una formación para que su uso sea correcto y poder aprovechar así su potencial dentro de la escuela.

En las asignaturas de Recursos, los audiovisuales constan de sesiones teóricas y prácticas, en las cuales, se edita un audiovisual para aprender a contar algo que se considere importante en la etapa educativa en la que van a desarrollar su labor docente y se pone en común.

Estas sesiones permiten que el alumnado sea protagonista de su proceso de aprendizaje, siendo cada grupo de trabajo quien decide qué enfocar, cómo mirar a través de la cámara y qué y para qué contar su relato.

2.4. Los videojuegos en educación

Durante el S.XX se han ido incorporando otras metodologías basadas en modelos de pedagogías libres y desarrolladas en modelos de escuelas libres. En ellas se hacía hincapié en el desarrollo integral de la persona, el antiautoritarismo, la autogestión pedagógica y el trabajo por proyectos. (Cabañas y Rubio, 2013). Estos principios se pueden llevar a cabo en la educación formal a través de los videojuegos, logrando desarrollar diferentes áreas de conocimiento en un entorno digital con actividades interactivas que encajan mejor con dinámicas lúdicas (Area y González, 2015). Por este motivo, dentro de las asignaturas de Recursos planteamos la importancia del juego, el análisis de las tipologías de videojuegos que podemos encontrar y planteamos el diseño de un juego tecnológico. En este planteamiento, los videojuegos pueden llegar a tener un peso específico, puesto que sus beneficios ya han sido investigados ampliamente y su carácter motivador para

todas las edades y géneros (Area y González, 2015) los convierte en herramientas muy valiosas.

Para innovar a través de los videojuegos y lograr el efecto deseado, se debe analizar cuál es el rol del docente y cómo ha de formarse para poder usarlos en el aula (del Moral Pérez y Fernández García, 2015). Por este motivo se muestran las diferentes tipologías de videojuego, analizando su uso óptimo en el aula y qué capacidades desarrolla.

2.5. El futuro es hoy: Robótica y sistemas de representación 3D: Realidad Virtual, Realidad Aumentada e Impresión 3D

Entre los avances tecnológicos más destacados aplicables a la educación se encuentran la robótica, la realidad virtual y la realidad aumentada. Son herramientas que se están comenzando a integrar en las aulas, sobre todo por su capacidad de estimular el desarrollo de las habilidades imprescindibles Infantil y en Primaria.

La robótica ofrece la posibilidad de realizar prácticas muy sencillas e intuitivas de programación que les permite trabajar la secuenciación, la lateralidad o el cálculo matemático. Además, hacerlo en equipo desarrolla la cooperación en la toma de acuerdos de forma creativa. (Castro et al, 2017). Para la etapa de Infantil y para el primer ciclo de Primaria se puede utilizar Bee-Bot que está diseñado para estas edades. Además de ofrecer la diversión de jugar con un dispositivo al que puedes indicarle los movimientos, facilita la elaboración de secuencias, de cálculos y se puede plantear la resolución de problemas. (Código 21, 2019).

Este uso de la robótica educativa permite experimentar una relación fluida con el lenguaje de programación y les permite trabajar con la tecnología del S.XXI. La robótica les ofrece llevar construcciones mentales al mundo real y manejarlos con un ordenador, pero diseñados y contruidos de forma colaborativa (Morales, 2017). Por otra parte, la Realidad Aumentada se puede definir como “una tecnología que superpone a una imagen real obtenida a través de una pantalla imágenes, modelos 3D u otro tipo de informaciones generadas por ordenador” (Prendes, 2015). Respecto a la Realidad Virtual, aplicada para generar ambientes de aprendizaje directo en diferentes ámbitos, conforma un reto para su integración en las aulas. Su potencial es muy alto, puesto que ofrece un conocimiento a través de una experiencia real (se ve, se escucha, se interactúa) en una realidad simulada. La base de este aprendizaje es la teoría del conocimiento en primera persona, la cual

afirma que el conocimiento se adquiere “mediante experiencias naturales, directas, no reflexivas y subjetivas” (Vega, Ortega y Burgos, 2003), el cual varía de las experiencias ofrecidas por el aprendizaje tradicional que se hace desde la tercera persona.

3. RESULTADOS

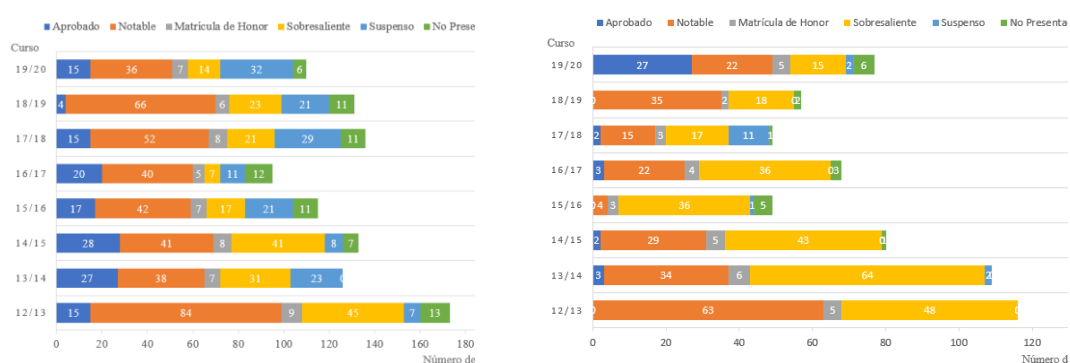
El alumnado ha editado y publicado libros digitales con el contenido de la asignatura, así como blogs, actividades a través del programa de pizarra digital y la edición de audiovisuales.

También se han realizado propuestas didácticas que se pueden aplicar en las aulas con pizarra digital, realidad aumentada, códigos QR, videojuegos o combinando diferentes recursos. Para cerrar la evaluación se pide la creación de un “artefacto digital donde pongan de manifiesto el resultado de su proceso personal y/o colectivo de aprendizaje” tal y como indica Trujillo (2014) y su exposición. Algunos de estos materiales se pueden consultar en <http://cmidocentic.com/trabajos/>, la web del proyecto “Baúl de Recursos: CMIdocenTIC”, en el que se recopila material TIC para la educación.

Los resultados de la asignatura de Recursos en el Grado de Educación Infantil y en el Grado de Educación Primaria de los cursos desde 2012/2013 a 2019/2020 se presentan en la Figura 1.

Figura 1

Histórico de calificaciones de la asignatura de Recursos en el Grado de Educación Primaria (gráfico izquierdo) y en el Grado de Educación Infantil (gráfico derecho)



4. DISCUSIÓN

En la evaluación se diseñan recursos con una edición cuidada, mostrando autenticidad y originalidad del contenido y desarrollando la creatividad para mostrar de

una forma diferente su aprendizaje. Han sido actividades con un marcado contenido lúdico en el que han utilizado diferentes espacios del centro y también han combinado actividades manipulativas con el desarrollo de actividades digitales. De esta manera han trabajado la competencia digital, tanto para ellos como futuros docentes como en la propuesta didáctica para el futuro alumnado que lo lleve a cabo. Cabe destacar como resultado de aprendizaje, la originalidad de la creación de materiales didácticos, más allá del uso de los materiales prediseñados. Las altas calificaciones muestran cómo se han cuidado tanto la edición de los materiales como la adecuación al contenido. Concretamente, la media de aprobados en todos los cursos académicos, teniendo en cuenta ambos Grados (Primaria e Infantil), es del 86.2 %.

El mayor problema y causa de los bajos resultados es las veces que se incurre en plagio, ya que no se cita bien la autoría de los materiales tomados de la Red. Igualmente, las fuentes utilizadas muchas veces no son fiables ni saben llegar a fuentes de referencia. Falta en ocasiones una perspectiva crítica ante el contenido que utilizan, pero una vez rebatido son capaces de modificar su PLE hacia un perfil más académico. Igualmente, para la mayoría de ellos, cursar esta asignatura les supone tomar conciencia de su propia huella digital y mejoran sus prácticas en Internet.

Como experiencia de aprendizaje, el alumnado es capaz de relacionarse con la tecnología mejorando sus propias expectativas, puesto que da libertad al alumnado ofreciendo recursos y herramientas para diseñar los objetivos de cada actividad planteada. El alumnado sabrá si sabe hacerlo y si puede hacerlo, poniéndolo en valor en las exposiciones finales.

5. CONCLUSIONES

Siguiendo esta forma de trabajo se le dota al alumnado de herramientas curriculares demandadas en las aulas, puesto que sólo los libros de texto o los hipertextos no dan respuesta a las necesidades educativas actuales. Es una formación que les permite crear sus propias herramientas, adaptando los contenidos a la realidad educativa que se encuentren en su futuro profesional. El auténtico cambio educativo viene de la mano de las maestras y maestros. Si el profesorado adapta la tecnología a la escuela, guiando su uso y aprovechando las oportunidades que ofrece, la escuela será permeable y se adaptará a la tecnología del presente y del futuro, pudiendo responder a los retos que se le plantean.

Tras varios cursos utilizando esta metodología en las asignaturas de Recursos Tecnológicos se recoge un alto grado de satisfacción del alumnado sobre todo por su practicidad. El que día a día se desarrolle una práctica utilizando la tecnología capacita al alumnado para entender las TIC como herramientas útiles en la práctica educativa, siempre que sean flexibles, superando la inherente resistencia al cambio. También ponen en valor su creatividad, ya que la tecnología por sí misma, sin la creación de contenidos y de metodologías, no aporta el cambio deseado en educación. El mismo alumnado queda sorprendido de realizar actividades y dinámicas a través de la tecnología de una manera nueva. Para la mayoría, es la primera vez que se enfrentan a las TIC más allá de ser meros usuarios o que reflexionan sobre el uso de las redes por encima de la utilidad inmediata. El reto que supone, combinado con las prácticas, hace que se descubran como educadores creadores de conocimiento a través de la tecnología y no solo como consumidores de ella.

Los resultados académicos del alumnado indican que la metodología propuesta en este documento provoca una aceptación positiva por parte del alumnado. Son capaces de integrar los contenidos recibidos y realizan con solvencia las prácticas propuestas.

REFERENCIAS

- Area, M. Borrás, J. F. y San Nicolás B. (2015) Educar a la generación de los Millennials como ciudadanos cultos del ciberespacio. Apuntes para la alfabetización digital. Revista de Estudios de Juventud 109 (15) 13-32.
- Area, M. y González, C. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI* 3(33) 15-38.
- Cabañas, E. y Rubio, M. (2013). Pedagogías libres en la intersección entre el arte, la tecnología y los videojuegos. Sello Arsgames.
- Código 21 (2019). Proyecto con Bee bots. Recuperado el 13 de noviembre de 2020, de <https://codigo21.educacion.navarra.es/recursos/proyecto-de-robotica-educativa-trabajamos-con-robots-en-infantil-bee-bots/>
- De Oliveira, J. Camacho, M. y Gisbert, M. (2014) Explorando la percepción de estudiantes y profesor sobre el libro de texto electrónico en Educación Primaria. *Revista Científica de Educomunicación*. 42 (21), 87-95.
- De Pablos, J.M (2012). Políticas educativas TIC en tiempos de crisis. El caso de Andalucía. *Campus Virtuales*. 1(1), 105-113.

- Del Moral, M. E. y Fernández, L. (2015). Videojuegos en las aulas: implicaciones de una innovación disruptiva para desarrollar las Inteligencias Múltiples. TIC en Educación. Revista Complutense de Educación. 26, 97-118.
- Falcó, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas: tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tendencias Pedagógicas, 29.
- Fernández, M. y Vázquez, S. (2016) La larga y compleja marcha del clip al clic: escuela y profesorado ante el nuevo entorno digital. Ariel.
- Gallardo E. (2012) Hablemos de estudiantes digitales y no de nativos digitales. UT. Revista de Ciències de l'Educació, 7-21.
- Instituto Nacional de Estadística (2017). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Notas de Prensa. Recuperado el 13 de noviembre de 2020, de https://www.ine.es/prensa/tich_2017.pdf
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2017). Una breve historia de las TIC Educativas en España. Recuperado el 21 de noviembre de 2018 <http://www.ite.educacion.es/escuela-20>
- Lara (2009) El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital. Cultura digital y prácticas creativas en educación. Revista Universidad y Conocimiento.
- Lombardero, L. (2015). Trabajar en la era digital. Tecnologías y competencias para la transformación digital. Empresarial.
- Lozano-Díaz, A. y Fernández-Prados J. S. (2018). Ciudadanía digital y su medida: propiedades psicométricas de una escala y retos para la educación superior. EKS, 3(19) 83-101.
- Morales P, (2017). La robótica educativa: una oportunidad para la cooperación en las aulas. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez Rodríguez, J. y Sánchez-Rivas, E. (Edit). Innovación docente y uso de las TIC en Educación. UMA.
- Morales, P. Escandell, M. O. y Castro, J.J. (2018). Formación del profesorado en tic y su pensamiento acerca de la integración de la tecnología en la enseñanza de adultos. Definiendo la Profesionalización Docente desde Diversas Miradas. Profesorado, 1.22
- Paños, J. (2017). Educación emprendedora y metodologías activas para su fomento. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20 (3), 33-48.
- Prendes, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. Píxel-Bit. Revista De Medios Y Educación, (46), 187-203.

- Rodríguez, M. (2018). La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las universidades: experiencias y prácticas. *Tendencias pedagógicas* 31.
- Serrano, A. y Martinez, E. (2003). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. UABC.
- Tejada J. y Pozos, K. V. (2018) Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con tic. *Definiendo la Profesionalización Docente desde Diversas Miradas*, 1 (22).
- Trujillo, F. (2014) *Artefactos digitales*. Graó.
- Valverde, J.(2015).La formación universitaria en Tecnología Educativa: introducción al número especial.*Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 14(1), 11 - 16.
- Vega, G. Ortega, J. A. Burgos, M. A. (2003). La realidad virtual y sus posibilidades didácticas. *Etic@net*, 2 (2) 1-17. <https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/Realidadvirtual.pdf>

CAPÍTULO 132

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA AUTONOMÍA PERSONAL EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO MEDIANTE ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN

Mario Corrales Serrano

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de la etapa de Educación Secundaria, el Bachillerato tiene una serie de condiciones especiales, relacionadas con la edad de los estudiantes, y su momento evolutivo, así como con la cantidad de decisiones importantes para su vida que van a tener que ir tomando a lo largo de esta etapa (Weiss, 2012). En el plano académico, esta etapa tiene una particular importancia, ya que es en ella donde los estudiantes toman decisiones que les habilitan para acceder al gado universitario que desean (Martínez et al., 2016).

Una de las dificultades emocionales del alumnado de la etapa de Bachillerato tiene que ver precisamente con el hecho de que se encuentran en una etapa que tiene una influencia directa en su futuro. En este tipo de decisiones están implicados dos factores que no siempre tienen que estar necesariamente relacionados:

- Por un lado, hay que tener en cuenta las expectativas acerca de su futuro profesional, relacionadas con los gustos personales, aficiones y vocación, así como con expectativas económicas, de status social o de relación con los demás (Corrales, M; Sánchez, J; Moreno, 2016; Corrales, Sánchez, Moreno, & Zamora, 2018).
- Por otro lado, en la posibilidad de determinar el futuro profesional, inciden los resultados académicos, y la posibilidad de alcanzar una nota que permita acceder a la titulación universitaria que corresponde con las aspiraciones profesionales de la persona (Martínez, Sánchez, Ortega, & Zurita, 2015).

Además de lo dicho hasta ahora, es necesario tener en cuenta que todo este proceso se vive en medio de una etapa de transición de la niñez a la vida adulta (González y Mairal, 2005), periodo que se caracteriza por su inestabilidad emocional y que, en ocasiones, genera miedos e inseguridades, incluso en los estudiantes que no habían

mostrado este tipo de comportamientos previamente (Usán Supervía & Salavera Bordás, 2018).

Las transformaciones que viven, tanto a nivel personal como a nivel académico, que genera una serie de inseguridades que, a menudo, deriva en problemas relacionados con su estado emocional, y que provocan una bajada de rendimiento académico del alumnado influyendo directamente en las posibilidades de alcanzar los objetivos marcados (Núñez, 2009).

Esta situación demanda la necesidad de llevar a cabo todo un trabajo de tipo emocional, que refuerce el autoconocimiento de los estudiantes (Taracena-Castellví, 2019), y les permita ser capaces de utilizar sus recursos personales para manejar las dificultades que surgen, y afrontar sus objetivos con posibilidades de obtener éxito.

En la etapa de Bachillerato, todas estas cuestiones son afrontadas desde la perspectiva de la orientación profesional, que es una tarea fundamental en esta etapa, y que está evolucionando en los últimos años, en su manera de llevarse a cabo por parte de los centros educativos y los departamentos de orientación. (Blanco Medina, 2019; Hernández Franco, 2019).

Dentro de las posibilidades que ofrece la educación emocional, una herramienta apropiada para posibilitar la respuesta a las necesidades que se plantean en esta etapa es el trabajo del autonomía emocional, que permite desarrollar la autoconocimiento de los estudiantes, la autoestima, la autoeficacia o el autoconcepto, entre otros elementos (Jiménez, Borrachero, Brígido, Melo, & Dávila, 2014; Mero & Cortés, 2011; Sebastián, 2012; Usuga & Mesa, 2016).

El paradigma cognitivo, que como su nombre indica, pone en relación los propios procesos cognitivos con el desarrollo de la motivación en la persona (Huertas, 1997), se pueden encontrar interesantes reformulaciones acerca de las nociones fundamentales del concepto *motivación* que se viene desarrollando en la parte teórica de este trabajo.

Interesa especialmente la importancia que este paradigma otorga a las metas que la persona se marca (González, Valle, Gonzalez, y Taboada, 1996). Desde este paradigma, se puede completar la visión acerca de la motivación teniendo en cuenta algunos factores importantes:

- Por una parte, este paradigma pone de relieve la influencia de la visión que los otros tienen de la persona, así como la relevancia de las expectativas que los otros depositan en el individuo. En el caso de la motivación, cobran importancia las

expectativas generadas por la familia o por los docentes en el alumnado. Es lo que se define en el ámbito de la psicología como *efecto Pigmalión* (Castillo Echevarría, 2014). Algunos estudios tratan de calibrar la aportación de este tipo de aportaciones en el éxito del alumnado (Del Castillo, 2014; Echevarría y López-Zafra, 2011). El hecho es que este factor ha cobrado importancia en el análisis motivacional en la actualidad

- Desde el ámbito de las aportaciones de la inteligencia emocional (Gardner, 1998), se destaca la importancia de una serie de conceptos que ponen de relieve la importancia de factores internos en el proceso motivacional. Se pueden destacar el autoconcepto, la autoestima y la autoeficacia (Sebastián, 2012; Usuga y Mesa, 2016):
 - a) Autoconcepto: implica la definición de las características físicas y psicológicas de la persona, y contribuye a situar al individuo ante un reto planteado y sus posibilidades de superarlo.
 - b) Autoestima: es la valoración que se hace del autoconcepto o sentimiento de valía personal y de respeto a sí mismo. Se refiere a la satisfacción o la insatisfacción del individuo en relación con el autoconcepto, e influye en el convencimiento con que se afrontan los retos.
 - c) Autoeficacia: se refiere a la elaboración de un autoconcepto ajustado y positivo de sí mismos, que permite al individuo enfrentar las tareas académicas con la sensación de que son capaces de hacerlas. Se desarrolla en la relación con otros estudiantes y con los propios docentes.

Estos factores son fundamentales en el desarrollo del autoconocimiento y la autonomía personal, necesarios para poder tomar decisiones vocacionales de futuro, fundamentales en la etapa de Bachillerato. La figura 1 refleja la interrelación de estos factores en la psicología de los estudiantes de Bachillerato.

Figura 1.

Factores psicológicos que inciden en el autoconocimiento. Elaboración propia.



Desde estas bases teóricas, se ha diseñado un programa de educación emocional. El objetivo principal de este programa es fortalecer del autoconocimiento y la autonomía personal de los estudiantes de Bachillerato de cara a la elección de estados universitarios.

2. MÉTODO

Desde estas bases teóricas, se ha diseñado un programa de educación emocional para aplicar en la etapa de Bachillerato y trabajar las destrezas psicológicas necesarias para el desarrollo del alumnado. El objetivo principal de este programa es fortalecer del autoconocimiento y la autonomía personal de los estudiantes de Bachillerato de cara a la elección de estados universitarios.

2.1. Muestra

Los destinatarios del programa de educación emocional que se ha diseñado son los estudiantes de 1º de Bachillerato, dado que se encuentran en unas condiciones adecuadas para trabajar la autonomía emocional de los estudiantes. En concreto, se ha aplicado de modo experimental sobre una muestra de 31 estudiantes ($n=31$) que cursan 1º de Bachillerato durante el curso 19/20. Algunas de las características más destacables son las siguientes:

- Se encuentran en una etapa de cambios en su crecimiento, lo que provoca inestabilidad emocional, y cambios en las relaciones con los compañeros, docentes y familia.
- Empiezan una etapa nueva y diferente, con una mayor exigencia que la etapa de la ESO tanto cuantitativa como cualitativamente hablando.

- Durante el curso de 1º de Bachillerato, hay margen de trabajo, ya que aún no están en el año definitivo para la toma de decisiones.
- Etapa en la vida en la que es necesario tomar decisiones, que en ocasiones genera inestabilidad emocional.
- En este curso se da un escenario en el que se combina, por un lado, el planteamiento de expectativas de futuro y, por otro lado, la necesidad de alcanzar el objetivo de la nota media que va a permitir acceder a la titulación universitaria relacionada con las expectativas de futuro profesional y personal.

Sin embargo, un hándicap existente para poder desarrollar este trabajo es el hecho de que, en la etapa de Bachillerato no existe hora de tutoría desde la que se podría afrontar este trabajo de orientación vocacional y profesional. Este hecho ha llevado a que se aborde la aplicación del programa desde la colaboración entre el departamento de orientación y los docentes de algunas asignaturas relacionadas por sus contenidos con este programa.

2.2. Metodología didáctica

La metodología de trabajo que se va a emplear en el programa es una metodología de gamificación, que tiene un alto poder motivador probado en la etapa de educación Secundaria y en la etapa de universidad (Teixes, 2015). Entre otros ámbitos de la educación, esta estrategia metodológica ha sido empleada con éxito en tareas de orientación educativa, como reflejan algunos estudios (Martí Pérez, 2018; Oliva, 2016).

En concreto se ha programado el desarrollo de las actividades desde los pasos que marca el programa informático [Mywaypass](#), que diseña un entorno gamificado del proceso de orientación provisional, presentado al estudiante como un viaje por diferentes planetas del espacio, en los que se les plantean diferentes retos, que permiten desarrollar el autoconocimiento, con sus diferentes elementos antes descritos, y posibilitan conocer posibilidades profesionales acordes con las características personales del estudiante (Juárez & Sánchez, 2019). El uso de esta aplicación para la tarea de orientación educativa en la etapa de Bachillerato viene avalada por estudios que muestran interesantes resultados al respecto por (Gutiérrez et al., 2017; Juárez & Sánchez, 2019; Suárez, 2017; Blanco Medina, 2019). En el programa de educación emocional, se pretende validar la utilidad de esta estrategia, con el empleo de este programa informático, para el fortalecimiento de los parámetros de autoconocimiento de los estudiantes de Bachillerato.

El desarrollo de la secuencia de aplicación de la experiencia ha sido la siguiente:

Primera sesión: Conocerse

En esta primera sesión, se propone a los estudiantes entrar en el primero de los planetas de la app, que se denomina “conócete”. Esta actividad trabaja directamente todas las destrezas del autoconocimiento. Hay cuatro actividades en esta sesión:

- En la primera de ellas, denominada “mi mochila”, el estudiante tiene la oportunidad de conocer mejor sus cualidades de cara a los intereses profesionales, mediante la resolución de una serie de preguntas que la app emite a través de un robot.
- La segunda actividad, “simulación espacial”, propone al estudiante un análisis tipo DAFO, para profundizar en sus fortalezas y debilidades, así como en las amenazas y las oportunidades.
- La actividad “mi estela” permite reconocer los referentes que el estudiante tiene en lo que se refiere a su futuro profesional y vocacional.

Segunda sesión: Sueña

El planeta más llamativo de Mywaypass es Sueña, la Estrella de los Sueños. En la segunda sesión, se propone a los estudiantes acceder a este planeta, para profundizar acerca de su futuro profesional de manera que se trabajan las dimensiones del autoconocimiento relacionadas con la clarificación del futuro, con las siguientes actividades:

- La actividad “los tres espejos”, en la que se induce al estudiante a reflexionar sobre su pasado y su presente para poder así conocer su futuro.
- La actividad “mirador de los sueños”, en la que, partiendo de sus sueños, se lleva al estudiante a reflexionar sobre su posible futuro profesional, teniendo en cuenta sus cualidades.
- Por último, la actividad “mi monstruo”, que tiene como objetivo que los estudiantes identifiquen sus propios miedos en relación con el futuro académico y profesional.

Tercera sesión: Explora

En este tercer planeta se llevan a cabo actividades que sirven para trabajar la confianza de los estudiantes, y el conocimiento de sus posibilidades reales, mediante la realización de sus actividades:

- La primera actividad, llamada “laberinto”, se conduce al estudiante a explorar toda la información necesaria para alcanzar sus retos de futuro académico, a través de webs de universidades y otros recursos necesario.
- La actividad “mis experiencias”, se propone al estudiante explorar tres profesiones que le interesen, para conocer su día a día, y saber si de verdad son como él piensa que son.
- Por último, a actividad “mis pasos”, se pide al estudiante que aterrice en un documento. Escribiendo los siguientes pasos concretos que debe realizar para alcanzar su objetivo.

Cuarta sesión: Transforma

- En la cuarta sesión se propone que los estudiantes visiten el meteorito transforma, que incide directamente en la definición del proyecto de vida.
- La primera actividad recibe el nombre de “mirador espacial”, y consiste en la comparación de dos opciones de futuro profesional, para ayudar al estudiante a decantarse por una de las dos, valorando diversos ítems de comparación.
- La actividad “mi hoja de ruta” permite trazar al estudiante un itinerario detallado de los pasos que debe dar para acceder a los estudios escogidos.
- Para completar la actividad anterior, en “mi robot”, el estudiante debe crear un CV con los principales requisitos que debería tener alguien que quiera acceder a la profesión por la que se ha decantado.

3. RESULTADOS

Para analizar los resultados de la aplicación el programa emocional, se ha solicitado a los estudiantes de la muestra que respondan a un entrevista semiestructurada (Hammer & Wildavsky, 1990; Ozonas & Pérez, 2004) en la que se les preguntan tres cuestiones fundamentales, que se muestran en la tabla 1.

Tabla 1.

Bloques de preguntas de las entrevistas semiestructuradas. Elaboración propia

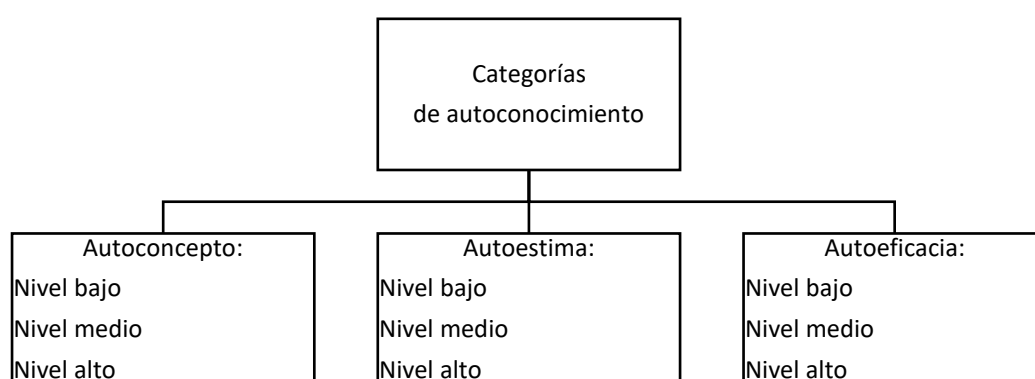
Categoría	Bloque de preguntas	Ejemplo

Autoconcepto	Exploración de la visión que tienen de sí mismos	¿Qué visión tienes de ti mismo?
Autoestima	Exploración de los elementos que más valoran	¿Cuáles son los elementos de tu personalidad que más valoras?
autoeficacia	Exploración de las cualidades prácticas	¿Cuáles son las cualidades que más te definen?

Estas entrevistas han sido categorizadas a través del software de tipo cualitativo WebQDA (Souza, Costa, Moreira, Souza, & Freitas, 2016), según la red de nodos que se presenta en la figura 2. Esta categorización clasifica las respuestas en función de los tres parámetros analizados, en tres posibles categorías: nivel bajo, nivel medio, nivel alto.

Figura 2.

Red de nodos de categorización de respuestas. Elaboración propia

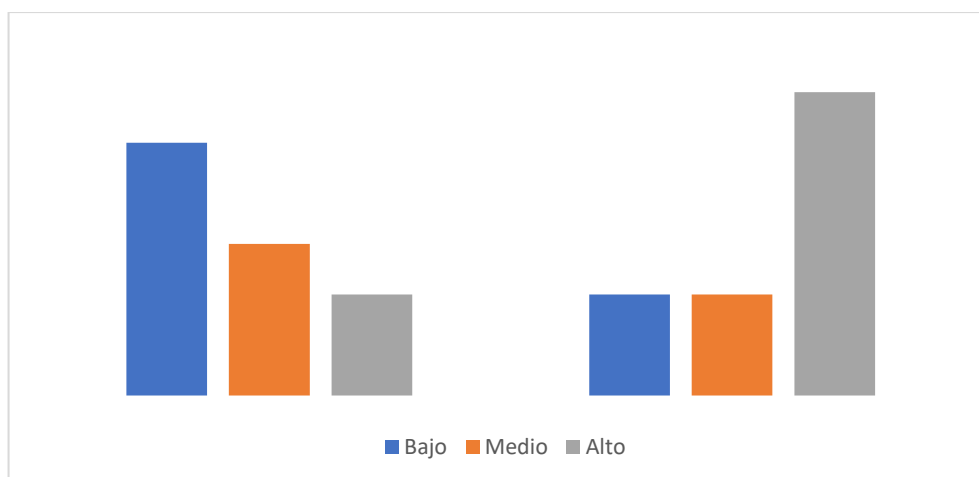


Una vez llevada a cabo la experiencia, se han analizado mediante el mismo procedimiento los informes finales que la app MyWaypass genera, con los datos concretos de cada estudiante, Categorizando los textos de textos, en función de los tres niveles de desarrollo en las categorías descritas. De esta manera, se pudo comparar la posible evolución en los estudiantes de la muestra en las tres categorías.

Los resultados preliminares de la experiencia apuntan una evolución positiva de los tres elementos de autoconocimiento en los que se ha trabajado. En relación con el autoconcepto, la figura 3 presenta evolución positiva.

Figura 3.

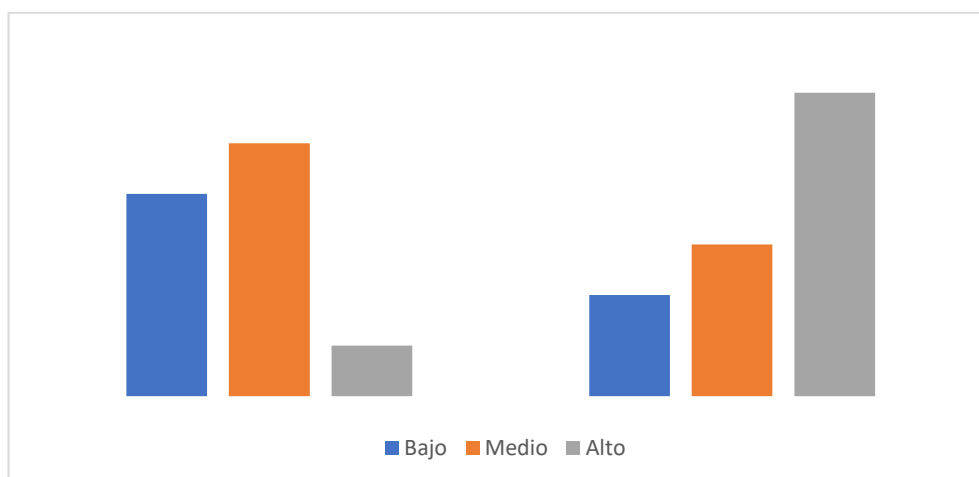
Resultados en relación con la autoestima. Elaboración propia.



En relación con la autoestima, los resultados apuntan a que las actividades realizadas mejoran la autoestima de los estudiantes mediante el conocimiento de uso propias cualidades y capacidades, como se observa en la figura 4.

Figura 4.

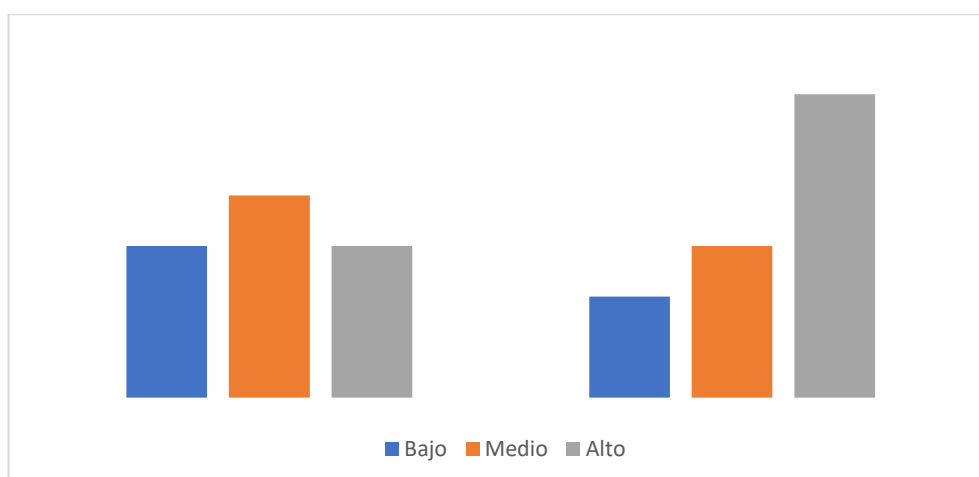
Resultados en relación con el autoconcepto. Elaboración propia.



Por último, en relación con la autoeficacia, los estudiantes han progresado, ya que se muestra un mayor número de referencias positivas en relación con esta idea, como indica la figura 5.

Figura 5.

Resultados en relación con el autoconcepto. Elaboración propia.



4. CONCLUSIONES

A falta de la aplicación de este programa emocional con los estudiantes para los que ha sido diseñado, el trabajo desarrollado permite obtener las siguientes conclusiones:

- Por un lado, se detectan necesidades relevantes en el desarrollo de la educación emocional de los estudiantes de la etapa de Bachillerato, especialmente en lo relacionado con el autoconocimiento en todos sus aspectos.
- Por otro lado, se considera como un hándicap el hecho de que, en la etapa de Bachillerato, las posibilidades de trabajar con los estudiantes desde la tutoría se vean limitadas por el hecho de que no tienen horario de tutoría. Para paliar esta dificultad, se valora como una posibilidad interesante la colaboración del departamento de orientación educativa con asignaturas que, dentro de su desarrollo curricular, posibiliten el abordaje de competencias emocionales relacionadas con el autoconocimiento.
- Por último, a falta de resultados, se valora como positivo el hecho de haber descubierto las posibilidades que ofrecen las estrategias de gamificación y el uso de apps específicas para el desarrollo de los objetivos propuestos.

REFERENCIAS

Blanco Medina, A. (2019). *Orientación profesional: Un camino hacia el futuro*. Málaga: Universidad de Málaga.

- Brígido, M., & Borrachero, A. B. B. (2011). Relación entre autoconcepto, autoeficacia y autorregulación en ciencias de futuros maestros de Primaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 107-113.
- Castillo Echevarría, R. (2014). *El efecto Pigmalión. ¿Hasta qué punto determina nuestro futuro la visión que los demás tienen de nosotros?* <http://hdl.handle.net/11531/272>. Recuperado 11-10-2020.
- Corrales, M; Sánchez, J; Moreno, J. (2016). The motivation in the teaching of social sciences at the high school. *NOVA, Journal of education Research*, Vol: 10/2.
- Corrales, M., Sánchez, J., Moreno, J., & Zamora, F. (2018). Las motivaciones de los jóvenes para el estudio: raíces y consecuencias. *Cuadernos de Investigación en Juventud*, 4, 60-79. [doi: 10.22400/cij.4.e020](https://doi.org/10.22400/cij.4.e020)
- Corrales, M. (2019). La gamificación como metodología motivadora en el aprendizaje de las Ciencias sociales. *CIVINEDU* 2019, 385.
- Echevarría, A., & López-Zafra, E. (2011). Pigmalión, ¿sigue vivo? Inteligencia emocional y la percepción del profesorado de alumnos de ESO. *Boletín de Psicología*, 102, 7-22.
- Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós.
- González, A. F., & Mairal, J. B. (2005). Inteligencia Emocional, empatía y competencia social. Una investigación empírica con estudiantes de bachillerato. *En Psicología social y problemas sociales* pp. 335-342. Madrid: Biblioteca Nueva.
- González, R., Valle, A., Gonzalez, R., & Taboada, V. (1996). Variables cognitivo-motivacionales y aprendizaje. En *Congreso Nacional sobre Motivación e Instrucción* (pp. 27-52).
- Gutiérrez, A. B. B., Fernández-Castañón, A. C., García, M. E., Herrero, E. T., Pizarro, P. S., & Casanova, J. R. (2017). Projecte E-Orientació, una necessitat des del camp de la orientació educativa. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, (9), 81-95.
- Hammer, D., & Wildavsky, A. (1990). La entrevista semi-estructurada de final abierto. Aproximación a una guía operativa. *Historia y fuente oral*, 11, 23-61.
- Hernández Franco, V. (2019). Preparar para la vida en tiempos de incertidumbre: retos para la orientación profesional en el horizonte de la Agenda 2030. *Participación educativa*, 8, 69-79.
- Huertas, J. A. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Buenos Aires: Aique.

- Jiménez, V. M., Borrachero, A. B., Brígido, M., Melo, L. V, & Dávila, M. A. (2014). Las emociones en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 32(3), 11-36.
- Juárez, J. J., & Sánchez, S. (2019). MyWayPass, la plataforma de orientación online para nativos digitales. *Cuadernos de pedagogía*, 502, 52-56.
- Martí Pérez, E. (2018). «Escape Room» educativo: Estudio de la gamificación como recurso didáctico y propuesta de intervención en el módulo de Formación y Orientación Laboral. Barcelona: Universidad S. Jaume I. <http://hdl.handle.net/10234/180098>
- Martínez, A. M., Ortega, F. Z., Sánchez, M. C., Cuberos, R. C., Lucena, M. A. H., & Garcés, T. E. (2016). La elección de estudio superiores universitarios en estudiantes de último curso de bachillerato y ciclos formativos. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 13.
- Martínez, A. M., Sánchez, M. C., Ortega, F. Z., & Zurita, M. L. (2015). La elección de estudios superiores universitarios en función de la modalidad de estudios, la nota media y el género. *Magister*, 27(1), 18-25.
- Núñez, J. C. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. En *X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga, Portugal.
- Oliva, H. A. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 44, 108-118.
- Ozonas, L., & Pérez, A. (2004). La entrevista semiestructurada. Notas sobre una práctica metodológica desde una perspectiva de género. *La Aljaba*, 9(05), 198-203.
- Sebastián, V. H. (2012). Autoestima y autoconcepto docente. *Phainomenon*, 11(1), 23-34.
- Souza, F. N. de, Costa, A. P., Moreira, A., Souza, D. N. de, & Freitas, F. (2016). *WebQDA: manual de utilização rápida*. Aveiro: UA Editora.
- Suárez, J. J. (2017). Mywaypass. com: Una plataforma de orientación para ayudar a los jóvenes a decidir sobre su futuro. *Revista AOSMA*, 24, 28-33.
- Taracena-Castellví, N. (2019). *El autoconocimiento como elemento fundamental en la orientación vocacional*. Pamplona: Universidad de Navarra.
- Teixes, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. Barcelona: Editorial UOC.

- Usán Supervía, P., & Salavera Bordás, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95-112.
- Usuga, A. M., & Mesa, S. R. (2016). La influencia de factores psicológicos como autoestima, autoconcepto y autoeficacia en el rendimiento académico en adolescentes. *Revista Electrónica Psyconex*, 8(13), 1-11.
- Weiss, E. (2012). *Jóvenes y bachillerato. Jóvenes y bachillerato*, México: ANUIES.

CAPÍTULO 133

¿QUÉ SABEN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SOBRE LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE? UN ESTUDIO EXPLORATORIO EN EL MÁSTER DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Esther García-González y Rocío Jiménez-Fontana

1. INTRODUCCIÓN

La Educación para la sostenibilidad –ES- no suele ser un tema presente en la formación inicial de maestros y maestras, como muestra la baja presencia de competencias para la sostenibilidad en los planes de estudio (Sureda-Negre, Oliver-Trobat, Catalan-Fernández, y Comas-Forgas, 2014), a pesar de que cada vez existen más investigaciones que proponen esta vía como imprescindible para lograr un futuro y un presente sostenible (Sílvia Albareda-Tiana, García-González, Jiménez-Fontana, y Solís-Espallargas, 2019). De suyo, autoras como Solís-Espallargas y Morón-Monge (2020) afirman que faltan estudios más específicos que nos sirvan como ejemplos de propuestas para hacer más sostenible el currículum desde nuestras áreas de estudio. En esta línea la UNESCO ha estado insistiendo sobre la necesidad de formular sistemas para formar docentes, frente a los retos de los contextos sociales y políticos y las urgentes necesidades que deben atenderse sistemáticamente desde las instituciones educativas, entre ellas la Agenda 2030, que incluye los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS- (Jimenez-Fontana y García-González, 2017). Se considera la agenda global más ambiciosa aprobada por la comunidad internacional para movilizar la acción colectiva en torno a objetivos comunes, planteando respuestas sistémicas a una visión global e interrelacionada del desarrollo sostenible.

La ES tiene una finalidad transformadora. Ello requiere de enfoques de enseñanza - aprendizaje acordes con la ES centrados en el estudiante (John, 2001), que le ofrezca la posibilidad de desarrollar el pensamiento crítico, conectar los contenidos del currículum con la vida real y los involucre activamente en la planificación, el seguimiento y la evaluación de temas relacionados con la sostenibilidad (Trott, 2019). Por tanto, queda de

manifiesto que no todos los tipos de educación fomentan el desarrollo sostenible (UNESCO, 2017). Existe un amplio consenso entre los expertos de que la ES requiere métodos de aprendizaje activos, participativos y experimentales que involucren al estudiante y marquen una verdadera diferencia para su comprensión y capacidad para actuar. Ideas que se basan en la suposición de que preparar a los estudiantes para gestionar los problemas emergentes de sostenibilidad, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la creciente desigualdad social, requieren nuevas formas de enseñanza y aprendizaje (Evans y Ferreira, 2019). Integrar los ODS desde esta perspectiva requiere conocer estrategias metodológicas que aboguen por la sostenibilidad (García-González, Jiménez-Fontana, Azcárate y Cardeñoso, 2017) y contar con las habilidades necesarias (Cebrián y Junyent, 2015). Para ello, se debe promover la formación en estrategias donde se fomente la integración global de conocimiento, recursos y acciones para trabajar la ES en su futura práctica docente. Estudios precedentes (Anyolo, Kärkkäinen, y Keinonen, 2018) indican que las estrategias que están empleando los educadores para integrar la ES son limitadas.

Llegados a este punto, la pregunta pivotante se convierte en cómo integrar los ODS en el currículo universitario para que la educación sea transformadora en lugar de meramente informativa. Por tanto, no basta con que los docentes conozcan los problemas relacionados con la sostenibilidad, necesitan haber adquirido las competencias necesarias en sostenibilidad y enseñar la forma en que viven (Sílvia Albareda-Tiana et al., 2019).

En este sentido, el conocimiento y comprensión sobre los ODS y sus implicaciones en el hacer del aula, son un principio adecuado para conectar las percepciones de los docentes y promover la integración y conexiones con los principios de una ES, hasta el punto de que la comprensión del alcance de los ODS puede facilitar el desarrollo de una adecuada ES (UNESCO, 2017) y ser una vía para comprender la ES (Zamora-Polo y Sánchez-Martín, 2019), así como una herramienta útil para incluirla en las aulas.

2. MÉTODO

2.1. Problema de investigación

Esta investigación se centra en conocer la evolución en el conocimiento de maestros y maestras en formación sobre los ODS y en las estrategias metodológicas para integrarlos

en su práctica docente tras participar en un proceso formativo centrado en estas cuestiones.

2.2. Contexto y participantes

Esta investigación se desarrolló durante el curso 2019-2020 en la Universidad de Cádiz en el contexto del Máster de Investigación Educativa para el Desarrollo Profesional del Docente, dentro de la asignatura Equidad y Sostenibilidad en la escuela deseable.

El proceso formativo desarrollado constó de siete sesiones de dos horas. Su finalidad fue formar a los estudiantes en Educación para la Sostenibilidad (ES) a partir del tratamiento de los ODS y su integración en la práctica docente.

El proceso formativo se estructuró en tres fases:

- Fase inicial. Introducción y caracterización de la crisis global. Los estudiantes respondieron un cuestionario individual que abordaba, entre otras, las cuestiones objeto de investigación de este estudio.
- Fase intermedia. Trabajar por un mundo mejor. En esta fase los estudiantes trabajaron cooperativamente. Se organizaron en 6 grupos de trabajo. Elaboraron un informe, a través de la estrategia del Puzzle de Aronson, sobre el sentido y alcance de los ODS. Debatieron sobre la variedad de estrategias metodológicas que promueven la inclusión de estos en las aulas. Analizaron y compararon propuestas educativas. Finalmente, diseñaron una propuesta didáctica desde para incluir los ODS en el aula.
- Fase final. Evaluación. Los estudiantes respondieron al mismo cuestionario inicial individual al que se incorporó una pregunta de valoración general.

En el proceso formativo participaron 32 estudiantes, 7 chicos y 25 chicas, con edades comprendidas entre los 22 y los 29 años. Todos ellos graduados en Educación Primaria o Educación Infantil.

2.3. Recogida de datos y análisis

Esta investigación se ha abordado desde un enfoque cualitativo, puesto que este es suficientemente flexible y se adapta a la realidad a investigar (Hernández, Fernández, y Baptista, 2008). Se plantea un diseño basado en un cuestionario empleado en investigaciones previas (García-González, Jiménez-Fontana, y Azcárate, 2020a) y adaptado a la nueva investigación. El cuestionario se compone de diferentes bloques

relacionados con los contenidos del proceso formativo pues también tiene un carácter formativo. Para este trabajo solo se emplearon aquellas cuestiones relacionadas con el objeto de estudio (Figura 1). Se implementó el mismo cuestionario en la fase inicial y en la final en que se le añadió una pregunta de valoración.

Figura 1

Preguntas del cuestionario empleadas en la investigación

1. ¿Qué son los Objetivos para el Desarrollo Sostenible? ¿Puedes enumerar alguno?
2. ¿Cómo podríamos incluir los ODS en las aulas? Enumera algunas vías.
3. Haz una reflexión final de lo que te ha aportado lo visto en la asignatura. ¿Qué ha sido para ti lo más significativo?

Para el tratamiento de los datos, estos se redujeron a unidades de información significativas. Para el análisis se formularon dos dimensiones relacionadas con las cuestiones de investigación. Las dimensiones surgen de la teoría, predefinidas y consensuadas entre los investigadores. Responden a la finalidad del propio proceso, formar en ES. Para ello, es necesario saber qué conocen sobre los ODS los estudiantes y, especialmente, qué saben de las estrategias de enseñanza para integrarlos en su futura práctica docente, cuestiones señaladas de interés en la formación de maestros y maestras en diferentes investigaciones (Kioupi y Voulvoulis, 2019; Lozano et al., 2015).

Una vez definidas las dimensiones se realizó una primera clasificación de las unidades de información extraídas del tratamiento de los datos. De esta emergen los indicadores para cada dimensión. Estos indicadores, se formularon a diferentes niveles de complejidad, reflejados en las unidades de información asociadas a cada dimensión. En este proceso los fundamentos teóricos mediatizaron progresivamente el análisis y otorgaron sentido a los indicadores. La primera propuesta del sistema de análisis fue sometida a un proceso de triangulación entre el equipo de investigadores y tres expertos en ES que analizaron la propuesta y niveles formulados. Tras la triangulación se configuró el sistema de análisis definitivo (Tabla 1).

Tabla 1

Sistema de análisis definitivo

Nivel	D1: Conocimiento de los ODS	D2: Conocimiento de estrategias para la inclusión de los ODS

0	Lo desconocen	Ns/Nc
1	Tienen un conocimiento vago	Enfoques didácticos tradicionales
2	Los conocen y los explicitan. Dentro de este nivel se clasifican por su naturaleza a partir de una adaptación de (Albareda-Tiana, Vidal-Raméntol, y Fernández-Morilla, 2018) en: Naturales, Sociales y Económicos (ver tabla 2)	Descripciones vagas/ intenciones, no hay propuestas. Idealistas
3		Recursos específicos o acciones concretas (García-González et al., 2020a) no integrados en una metodología global (Cotton y Winter, 2010). Por ejemplo leer una noticia o debatir un tema.
4		Métodos de aprendizaje activos, participativos y experimentales que involucren al alumno y marquen una verdadera diferencia en la comprensión, el pensamiento, el compromiso con el entorno y la capacidad de actuar de los alumnos (Sterling, 2013). Son cercanos a enfoques constructivistas (Zamora-Polo y Sánchez-Martín, 2019). Suponen una reestructuración de las asignaturas hacia enfoques holísticos. Por ejemplo, aprendizaje basado en problemas o estudios de caso (Tejedor et al., 2019).

Tabla 2

Relación entre las esferas de sostenibilidad y los ODS (Jiménez-Fontana, García-González, y Navarrete, n.d.). *Adaptado de Albareda-Tiana, Vidal-Raméntol y Fernández-Morilla* (Silvia Albareda-Tiana et al., 2018).

Natural	Social	Económica
ODS 6: Agua limpia y saneamiento ODS 13: Acción por el clima ODS 14: Vida Submarina ODS 15: Vida de Ecosistemas terrestres	ODS 2: Hambre cero	ODS 1: Fin de la pobreza
	ODS 3: Salud y bienestar	ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
	ODS 4: Educación de calidad	ODS 9: Industria e innovación
	ODS 5: Igualdad de género	ODS 10: Reducción de las desigualdades
	ODS 7: Energía asequible y no contaminante	ODS 12: Producción y consumo responsables.
	ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles	
	ODS 16: Paz Justicia e instituciones sólidas	
	ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos	

Para el análisis, las unidades de información se trataron de forma global. Cada unidad se asoció a una dimensión y nivel del sistema de análisis. Se empleó el software *NVivo 12 Plus* a través del cual se obtuvieron las matrices de codificación que permitieron extraer las frecuencias y organizar los resultados.

En la codificación de las unidades se especificó el estudiante del que procedía (S+n) la información y el instrumento cuestionario (CI) o final (CF).

3. RESULTADOS

La información obtenida se presenta organizada por dimensiones y los niveles (en adelante N) que las constituyen. En cada dimensión se incluyen los resultados de la fase inicial y la fase final del proceso formativo indicadas en el apartado de contexto y participantes para las cuales se empleó el CI y el CF respectivamente.

3.1. Conocimiento de los ODS

En relación con el conocimiento sobre los ODS, en la fase inicial, más de la mitad de las UI (53.1%) informaban sobre el desconocimiento de los estudiantes sobre los mismos (Tabla 3). Un ejemplo es la respuesta de S16_CI: *No sabría decir qué son los Objetivos para el Desarrollo Sostenible*. Como contrapunto a este dato casi un tercio de las UI (28.1%) indican que el alumnado los conoce e incluso nombra alguno de ellos. Es el caso

de S22_CI: *Los ODS son aquellos retos que, puestos en común con el resto de países a través de un acuerdo, se pretenden alcanzar para combatir algunos de los problemas más significativos de nuestro planeta como por ejemplo reducir la pobreza, el cambio climático, mejorar la educación, entre otros.*

Al final de la asignatura la mayoría de UI (84.4%) indican que los estudiantes conocen los ODS, S18_CF: *Los ODS son 17 objetivos que pretenden mejorar el mundo en el que vivimos. Estos se establecieron en 2015 y están relacionados con el concepto de sostenibilidad y se pretenden haber alcanzado antes de la llegada del 2030. Algunos de los objetivos son: educación de calidad, acción por el clima, vida submarina, fin de la pobreza, salud y bienestar, entre otros.*

Tabla 3

UI para la dimensión conocimiento de los ODS.

Nivel	N0	N1	N2
Fase inicial	53.1%	18.8%	28.1%
Fase final	0	15.6%	84.4%

Con la finalidad de caracterizar el conocimiento sobre los ODS, aquellos que fueron nombrados por los estudiantes se clasificaron por su naturaleza y su tipología en cada una de las fases (Tabla 3). Para la clasificación se empleó el instrumento presentado en la Tabla 2.

En la fase inicial los estudiantes que conocen los ODS hacen referencia principalmente a los de naturaleza social. Los más nombrados son el ODS4 (educación de calidad) y el ODS16 (paz justicia e instituciones sólidas). En la esfera económica destaca el ODS1 (fin de la pobreza). En la esfera natural los más mencionados fueron el ODS14 (vida submarina) y el ODS15 (vida de ecosistemas terrestres). Para la fase final los estudiantes mencionan principalmente aquellos relacionados con el ámbito social. Los más representados son el 4 y el 3 (salud y bienestar). En la esfera económica el ODS1 (fin de la pobreza) y el ODS12. Es destacable que en esta última fase todos los ODS están presentes en las respuestas de los estudiantes. Mientras que para la fase inicial no aparecían ni el ODS 7 ni el 9, ni el 17.

Tabla 4*Tipología de ODS*

Esfera	ODS	Fase inicial	Fase final
Natural	ODS 6	3.4%	4.3%
	ODS 13	3.4%	7.2%
	ODS 14	10.3%	7.2%
	ODS15	10.3%	2.9%
	ODS 2	7%	5.8%
Social	ODS 3	3.4%	10.1%
	ODS 4	10.3%	10.1%
	ODS 5	7%	5.8%
	ODS 7	0	5.8%
	ODS 11	3.4%	4.4%
	ODS 16	10.3%	4.4%
	ODS 17	0	4.4%
Económica	ODS 1	21%	7.2%
	ODS 8	3.4%	4.4%
	ODS 9	0	4.4%
	ODS 10	3.4%	4.4%
	ODS 12	3.4%	7.2%

3.2. Conocimiento de estrategias para la inclusión de los ODS

A pesar de que el 53.1% de los estudiantes (Tabla 4), manifiesta no saber que son los ODS en la fase inicial, sí que intuyen maneras de integrarlos en un proceso formativo a través de diferentes estrategias (Tabla 5). En el N3, que hace referencia al uso de recursos específicos, se clasifica el 51.7% de las opciones (UI) propuestas por el alumnado. En esta línea S28_CI expone: *salidas para que el alumnado valore y conozca distintos espacios sociales, culturales, naturales.*

Un 23% de las UI se clasificaron en el nivel 4, el más complejo. Un ejemplo para este nivel sería el mencionado por S4_CI: *A través de proyectos de investigación que culminen con algún producto que favoreciera la sostenibilidad. Por ejemplo, la construcción de una casa o su plano que contuviera elementos que permitan el uso de energías renovables.*

En la fase final las propuestas de los estudiantes para incluir los ODS en las aulas se refieren principalmente a acciones concretas; como las propuestas por S31_CF: *Charlas en las clases sobre la contaminación*, o S12_CF: *Utilizando recursos audiovisuales*. El 38% de las respuestas están relacionadas con métodos de aprendizaje activos que promueven la capacidad de acción de los alumnos, tal como describe S25_CF: *El aprendizaje basado en problemas podría ser una de ellas, dado que favorece la vinculación directa con la realidad, permite detectar problemas reales, favorece el debate, la reflexión conjunta o la búsqueda de soluciones. Todas estas oportunidades abren camino al desarrollo del pensamiento crítico.*

Tabla 5

UI para la dimensión conocimiento de estrategias para la inclusión de los ODS.

Nivel	N0	N1	N2	N3	N4
Fase inicial	1.6%	6.7%	16.7%	51.7%	23.3%
Fase final	0	4%	10%	48%	38%

4. DISCUSIÓN

La discusión se organiza en torno a las dos cuestiones que aborda el problema de investigación: evolución en el conocimiento de los ODS y cambio en el conocimiento de estrategias para su inclusión.

4.1. Evolución en el conocimiento sobre los ODS

Los resultados muestran que tras el proceso formativo la mayor parte de los estudiantes conoce los ODS y los identifican todos. Ello puede ser un estímulo para que en un futuro integren la sostenibilidad en sus aulas (Nousheen et al., 2020). Los ODS proporcionan a los educadores numerosos tópicos relacionados con los desafíos de la sostenibilidad, que permiten conectar con problemas reales y actuales. Ello alentaría a su futuro alumnado a hacerse preguntas y a explorar problemáticas en contextos relevantes para ellos y sus comunidades (Andersson, 2017).

En relación con tipos de ODS que los estudiantes manifiestan conocer, se observa que al inicio del proceso formativo aquellos estudiantes que conocían los ODS no mencionan el ODS7, ni el ODS9, ni el ODS17. Mientras que al final están todos representados. En relación a la frecuencia de los mismos los clasificados como naturales,

aumentan al final, a excepción de ODS15 que disminuye. En el caso de los de naturaleza económica aumentan su presencia al final excluyendo al ODS1 cuya presencia es notablemente más baja. Por último, existe mayor variabilidad para aquellos ODS de naturaleza social. Es de señalar que el ODS4 se mantiene prácticamente igual al inicio y al final del proceso formativo.

Por último, señalar que no existe un equilibrio en cuanto a este conocimiento pues son los de naturaleza social los más representativos. Por lo que es necesario incidir y trabajar para que los estudiantes tengan un conocimiento más profundo sobre los ODS.

4.2. Cambio en las estrategias para la integración de los ODS.

Integrar los ODS requiere conocer estrategias metodológicas promotoras de la sostenibilidad (García-González, Jiménez-Fontana, y Azcárate, 2020b) y contar con las habilidades necesarias para ello (Cebrián y Junyent, 2015). Es decir, los educadores requieren una formación para desempeñar esta tarea.

Los resultados revelan que existe un cambio en el conocimiento que tienen los estudiantes con respecto a las posibles estrategias que pueden servir de medio para integrar los ODS. Aun así, se trata de un cambio poco significativo pues los estudiantes siguen indicando los recursos específicos o acciones concretas no integrados en una metodología global como la principal vía de integración de los ODS al final del proceso. Sí es más llamativo, al final del proceso, el aumento de respuestas relacionadas con Métodos de aprendizaje activos, participativos y experimentales que involucren al alumnado, el nivel más complejo propuesto para su integración (Tabla 1). No obstante, estudios similares advierten de que suele tratarse de cambios a corto plazo (Andersson, 2017) y de carácter declarativo intencional. Por ello, se requiere un aprendizaje y formación continua en los educadores que incidan en el desarrollo de estrategias metodológicas globales y estructurantes pero flexibles que ayuden a formar ciudadanos críticos, comprometidos con la acción en el ámbito socioecológico (Lasen, Skamp, y Simoncini, 2017).

5. CONCLUSIONES

Este estudio se centró en conocer la evolución en el conocimiento de maestros y maestras en formación sobre los ODS y en las estrategias metodológicas para integrarlos

en su práctica docente, tras participar en un proceso formativo. En concreto cursaban la asignatura Sostenibilidad y Equidad en la escuela deseable. En esta investigación, se empleó como instrumentos de recogida de información un cuestionario validado previamente y se elaboró un sistema de análisis a través de la interacción entre la fundamentación teórica y los datos recogidos.

Desde una óptica global, se puede concluir que tras el proceso formativo se produjo evolución en las dos dimensiones de análisis: ODS y estrategias metodológicas para su integración. Si bien debemos resaltar que los cambios más significativos se refieren a la dimensión de los ODS donde, al final del proceso, prácticamente la totalidad de los estudiantes declara conocerlos, estos eran menos de un tercio al inicio. No obstante, los ODS más señalados por los estudiantes son los de la esfera social por lo que habría que incidir en el resto durante el proceso formativo para promover un conocimiento profundo de todos ellos.

Se considera que los ODS deben contemplarse en los procesos formativos, si bien la incorporación de los mismos a nivel curricular requiere aún de procesos de reflexión y reorganización de los planes docentes. Se trata saberes interconectados que deben dar respuesta a los retos socio-ambientales y deben integrarse en el ámbito educativo desde esta perspectiva (García-González et al., 2020b).

Para la dimensión estrategias metodológicas, los resultados al inicio de la asignatura mostraban que los estudiantes ya poseían conocimientos previos sobre cómo podrían integrar la sostenibilidad en su práctica docente, aunque principalmente centrados en recursos y no en estrategias globales y lo hacían de forma espontánea o intuitiva, debido a su desconocimiento previo sobre los ODS. Este escenario indica que es necesario incidir más en profundidad en la formación de educadores sobre estrategias globales donde los estudiantes integren el conocimiento que ya poseen en relación a recursos y acciones para trabajar los ODS en su futura práctica docente, pues como indican otros estudios, las estrategias que emplean los maestros y maestras suelen ser limitadas (Anyolo et al., 2018).

El estudio también presentó una serie de limitaciones, inherentes a su naturaleza. Por un lado, se trata de una investigación concreta en un contexto muy específico y por tanto, no generalizable. Por otro lado, al tratar con un número de participantes reducido y, un corto periodo, la información obtenida es limitada.

La corta duración del proceso formativo no permitió la consolidación de los nuevos conocimientos. Una evolución significativa de las ideas implica la necesidad de procesos más largos en el tiempo que, entre otras cosas, faciliten el contraste con la realidad (Lengyel, Szóke, Kovács, Dávid, Bába y Müller; 2019). Sin embargo, los resultados obtenidos nos indican que el camino emprendido y las estrategias utilizadas son adecuadas para promover el cambio.

Un mayor número de participantes y procesos formativos más duraderos permitirá enriquecer futuras investigaciones, así como hacer comparaciones con otros contextos.

A modo de cierre y en consonancia con estudios precedentes (Fernández-Morilla, Fernández-Ramos, Vidal-Ramèntol, Albareda-, y Tiana, 2019; Nousheen, Yousuf Zai, Waseem, y Khan, 2020) los cursos y programas focalizados en Educación para la Sostenibilidad y ODS mejoran el conocimiento, la formación y el interés de los estudiantes sobre los mismos e influyen en sus percepciones sobre cómo enseñar (Andersson, 2017). Por lo que es relevante aumentar este tipo de programas en la formación de maestros y maestras.

Agradecimientos: Esta investigación fue financiada por el Proyecto “Sostenibilidad en Educación Superior: “Evaluación del alcance de la Agenda 2030 en la innovación curricular y el desarrollo profesional docente en las Universidades Andaluzas” (B-SEJ-424-UGR18), en el marco del Programa Operativo FEDER-Andalucía 2014–2020 (Resolución de 23 de marzo de 2018) y la Universidad de Granada.

REFERENCIAS

- Albareda-Tiana, Sílvia, García-González, E., Jiménez-Fontana, R., y Solís-Espallargas, C. (2019). Implementing pedagogical approaches for ESD in initial teacher training at Spanish universities. *Sustainability (Switzerland)*, 11(18), 4927. <https://doi.org/10.3390/su11184927>
- Albareda-Tiana, Silvia, Vidal-Ramèntol, S., y Fernández-Morilla, M. (2018). Implementing the sustainable development goals at University level. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(3), 473–497. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2017-0069>
- Andersson, K. (2017). Starting the pluralistic tradition of teaching? Effects of education for sustainable development (ESD) on pre-service teachers' views on teaching about
- 1645
- 978-84-1377-304-9

- sustainable development. *Environmental Education Research*, 23(3), 436–449. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1174982>
- Anyolo, E. O., Kärkkäinen, S., y Keinonen, T. (2018). Implementing Education for Sustainable Development in Namibia: School Teachers' Perceptions and Teaching Practices. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 20(1), 64–81. <https://doi.org/10.2478/jtes-2018-0004>
- Cebrián, G., y Junyent, M. (2015a). Competencies in education for sustainable development: Exploring the student teachers' views. *Sustainability*, 7(3), 2768–2786. <https://doi.org/10.3390/su7032768>
- Cebrián, G., y Junyent, M. (2015b). Competencies in Education for Sustainable Development: Exploring the Student Teachers' Views. *Sustainability*, 7(3), 2768–2786. <https://doi.org/10.3390/su7032768>
- Cotton, D., y Winter, J. (2010). 'It's Not Just Bits of Paper and Light Bulbs': A Review of Sustainability Pedagogies and their Potential for Use in Higher Education. In P. Jones, D. Selby, y S. Sterling (Eds.), *In Sustainability Education: Perspectives and Practice across Higher Education* (pp. 39–54). Earthscan. <https://doi.org/10.4324/9781849776516-11>
- Evans, N., y Ferreira, J. A. (2019). What does the research evidence base tell us about the use and impact of sustainability pedagogies in initial teacher education? *Environmental Education Research*, 26(1), 27–42. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1703908>
- Fernández-Morilla, M., Fernández-Ramos, M. Y., Vidal-Ramèntol, S., Albareda-, y Tiana, S. (2019). Objetivo de Desarrollo Sostenible nº 12: Consumo y Producción Sostenible. Estudio sobre hábitos de consumo de los estudiantes. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), 1201.
- García-González, E., Jiménez-Fontana, R., Azcárate, P., y Cardenoso, J. M. (2017). Inclusion of sustainability in university classrooms through methodology. In W. Leal Filho, L. Brandli, J. Newman, y P. Castro (Eds.), *Handbook of theory and practice of sustainable development in Higher Education* (Springer., pp. 3–19).
- García-González, E., Jiménez-Fontana, R., y Azcárate, P. (2020a). Approaches to teaching and learning for sustainability: Characterizing students' perceptions. *Journal of Cleaner Production*, 274. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122928>

- García-González, E., Jiménez-Fontana, R., y Azcárate, P. (2020b). Education for sustainability and the sustainable development goals: Pre-service teachers' perceptions and knowledge. *Sustainability*, 12(18), 7741. <https://doi.org/10.3390/su12187741>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2008). Similitudes y diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo. In *Metodología de la investigación* (pp. 3–29). McGraw-Hil.
- Jiménez-Fontana, R., y García-González, E. (2017). Visibilidad de la Educación Ambiental y la Educación para la Sostenibilidad en las publicaciones españolas sobre educación científica. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 14(1), 271–285. https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i1.20
- Jiménez-Fontana, R., García-González, E., y Navarrete, A. (n.d.). The need to build the concept of Environment within the framework of Sustainable Development Goals. In Walter Leal Filho, A. Lange Salvia, y F. Frankenberger (Eds.), *Teaching and Sustainable Development*. Edward Elgar Publishing Inc In press.
- John, F. (2001). Education for Sustainability: Reorientating Australian schools for a sustainable future. *Tela: Environment, Economy and Society*, 8, 1–36.
- Kioupi, V., y Voulvoulis, N. (2019). Education for sustainable development: A systemic framework for connecting the SDGs to educational outcomes. *Sustainability (Switzerland)*, 11(21), 6104. <https://doi.org/10.3390/su11216104>
- Lasen, M., Skamp, K., y Simoncini, K. (2017). Teacher Perceptions and Self-Reported Practices of Education for Sustainability in the Early Years of Primary School: An Australian Case Study. *International Journal of Early Childhood*, 49(3), 391–410. <https://doi.org/10.1007/s13158-017-0200-x>
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F. J., Waas, T., Lambrechts, W., Lukman, R., y Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: Results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, 108, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048>
- Nousheen, A., Yousuf Zai, S. A., Waseem, M., y Khan, S. A. (2020). Education for sustainable development (ESD): Effects of sustainability education on pre-service

- teachers' attitude towards sustainable development (SD). *Journal of Cleaner Production*, 250, 119537. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119537>
- Solís-Espallargas, C., y Morón-Monge, H. (2020). How to Improve Sustainability Competences of Teacher Training? Inquiring the Prior Knowledge on Climate Change in Primary School Students. *Sustainability*, 12, 6486.
- Sterling, S. (2013). The Future Fit Framework: An Introductory Guide to Teaching and Learning for Sustainability in HE (Guide). *Journal of Education for Sustainable Development*, 7(1), 134–135. <https://doi.org/10.1177/0973408213495614b>
- Sureda-Negre, J., Oliver-Trobat, M., Catalan-Fernández, A., y Comas-Forgas, R. (2014). Environmental education for sustainability in the curriculum of primary teacher training in Spain. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(4), 281–293. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.946322>
- Tejedor, G., Segalàs, J., Barrón, Á., Fernández-Morilla, M., Fuertes, M. T., Ruiz-Morales, J., Guitérrez, I., García-González, E., Aramburuzabala, P., y Hernández, A. (2019). Didactic Strategies to Promote Competencies in Sustainability. *Sustainability*, 11(2086). <https://doi.org/10.3390/su11072086>
- Trott, C. D. (2019). Children's constructive climate change engagement: Empowering awareness, agency, and action. *Environmental Education Research*, 0(0), 1–23. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1675594>
- UNESCO. (2017a). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible Objetivos de aprendizaje*. (UNESCO).
- UNESCO. (2017b). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. <https://doi.org/10.31142/ijtsrd5889>
- Zamora-Polo, F., y Sánchez-Martín, J. (2019). Teaching for a Better World. Sustainability and Sustainable Development Goals in the Construction of a Change-Maker University. *Sustainability*, 11(4224).

SUMARIO

CAPÍTULO 1 EL LIDERAZGO EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE CENTROS EDUCATIVOS DE ÉXITO.....	15
CAPÍTULO 2 EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE DIRECTORES EN CHILE	23
CAPÍTULO 3 LIDERAZGO AUTÉNTICO: APORTACIÓN AL LIDERAZGO EDUCATIVO Y ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS	33
CAPÍTULO 4 TALLERES CON AMOR Y FIRMEZA PARA ADMINISTRAR LA DISCIPLINA EN NIÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL DE UNA ZONA ANDINA DEL PERÚ	47
CAPÍTULO 5 IDENTIDAD PROFESIONAL DEL ASESOR ACADÉMICO A TRAVÉS DE SUS INCIDENTES CRÍTICOS	58
CAPÍTULO 6 MODIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL EQUIPO DIRECTIVO COMO CONSECUENCIA DE UNA INTERVENCIÓN	68
CAPÍTULO 7 LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN LA FUNCIÓN DE LIDERAZGO EDUCATIVO Y SU REPERCUSIÓN EN EL DESARROLLO DE PLANES DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y CONVIVENCIA ESCOLAR	82
CAPÍTULO 8 LA CONSTRUCCIÓN DE VÍNCULOS DE ORGANIZACIÓN COLECTIVA EN TRES AULAS COMUNITARIAS DE CHILE.....	95
CAPÍTULO 9 PROFESSIONAL IDENTITY OF SPANISH FEMALE PRINCIPALS: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE.....	102
CAPÍTULO 10 LIDERAZGO Y ENGAGEMENT EN DOCENTES DE UN CENTRO CONCERTADO	115
CAPÍTULO 11 DESHUMANIZACIÓN EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO	128
CAPÍTULO 12 FUNCIÓN DIRECTIVA EN TIEMPOS DE COVID-19: SATISFACCIÓN PERCIBIDA POR LOS DIRECTORES ESCOLARES DE LAS TAREAS DESARROLLADAS	143
CAPÍTULO 13 LIDERAZGO PARA EL APRENDIZAJE: HACIA UNA TRANSFORMACIÓN INMINENTE	155
CAPÍTULO 14 LA DIRECCIÓN ESCOLAR EN ESPAÑA Y SU COMPROMISO CON LA INCLUSIÓN. UNA ASIGNATURA PENDIENTE DE EVALUACIÓN	163
CAPÍTULO 15 HACIA EL FORTALECIMIENTO INTERUNIVERSITARIO A TRAVÉS DEL TRABAJO COLABORATIVO EN RED. EL CASO DE RILPE (RED IBEROAMERICANA DE LIDERAZGO Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS).....	176
CAPÍTULO 16 HÁBITOS DE LECTURA DIGITAL Y COMPRENSIÓN LECTORA	190
CAPÍTULO 17 LA MEJORA DE LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS Y DE LA ATENCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE SANTO TOMÁS, SEDE IQUIQUE (CHILE)	204
CAPÍTULO 18 DINAMIZAR EL TIEMPO DE RECREO PARA MEJORAR LA SALUD Y LAS RELACIONES SOCIALES	213
CAPÍTULO 19 FORTALECIMIENTO DEL CARÁCTER Y LIDERAZGO EDUCATIVO	227

CAPÍTULO 20 LOS VIDEOJUEGOS EN LAS BIBLIOTECAS, OCUPAS EN BUSCA DE ESPACIO.	236
CAPÍTULO 21 MODELO DE ORGANIZACIÓN PARA UNA INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA ONLINE	249
CAPÍTULO 22 PRIVATIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN ESPAÑA, DE LA CONSOLIDACIÓN DE LOS CONCIERTOS EDUCATIVOS A LA NGP	259
CAPÍTULO 23 ¿DE QUÉ ESTÁ HECHO UN BUEN ESTUDIANTE? UN MODELO EXPLICATIVO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO	271
CAPÍTULO 24 FORMACIÓN INTERDISCIPLINAR DE FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)	283
CAPÍTULO 25 DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR EDUCATIVO EN AMÉRICA LATINA: ESTUDIO COMPARADO DE LAS <i>EDTECH</i>.....	296
CAPÍTULO 26 LA “P” COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA PREVENCIÓN DE MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL (MMMP).....	311
CAPÍTULO 27 LA EDUCACIÓN MUSICAL Y EL PENSAMIENTO VISIBLE DESDE LA PERSPECTIVA DOCENTE. LABORATORIO ARTÍSTICO DEL IKG	320
CAPÍTULO 28 EXPECTATIVAS DE LOGRO ACADÉMICO A TRAVÉS DEL APOYO FAMILIAR Y EL CLIMA DE CLASE. UN ESTUDIO DESDE PISA 2018	328
CAPÍTULO 29 ANÁLISIS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS DE LOS CONSERVATORIOS SUPERIORES EN ESPAÑA EN RELACIÓN A LA PREVENCIÓN DE LESIONES.....	338
CAPÍTULO 30 EL PAPEL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE: INCENTIVAR LA MOTIVACIÓN PARA IMPLICAR AL ALUMNADO	355
CAPÍTULO 31 ESTUDIO PILOTO DE LA PERCEPCIÓN PARENTAL Y DE LA INFANCIA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EL TIEMPO LIBRE: REPERCUSIONES FAMILIARES Y SOCIOPERSONALES.....	368
CAPÍTULO 32 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN EN LAS CLASES ONLINE DE IDIOMA EXTRANJERO INGLÉS EN LOS ESTUDIANTES DEL LICEO EL PALOMAR DE COPIAPÓ, CHILE.....	380
CAPÍTULO 33 SIMULACIONES DE PRÁCTICAS PROGRESIVAS: UNA RESPUESTA ANTE LA PANDEMIA	393
CAPÍTULO 34 REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA INTERVENCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS APLICADAS A LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA EN TRABAJO Y ENERGÍA.....	401
CAPÍTULO 35 PORTAFOLIO ELECTRÓNICO: INNOVACIÓN DE LOS PROCESOS FORMATIVOS Y REFLEXIVOS EN LA CARRERA DE TRADUCTOLOGÍA.	414
CAPÍTULO 36 APRENDIZAJE BASADO EN LA INDAGACIÓN: EL DESAFÍO DE CONJUGAR INVESTIGACIÓN, COMPETENCIAS Y GAMIFICACIÓN.....	423
CAPÍTULO 37 ENSEÑANZA VIRTUAL EN TIEMPOS DEL COVID-19: RENDIMIENTO ACADÉMICO Y TRANSFERENCIA LABORAL EN LA ASIGNATURA ENTRENAMIENTO	

PERSONAL, FITNESS Y WELLNESS DEL GRADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE.....	437
CAPÍTULO 38 DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA DENTRO DE LA METODOLOGÍA SPOC EN LA ASIGNATURA DE TRASTORNOS DEL DESARROLLO	445
CAPÍTULO 39 EVALUACIÓN DEL MOVIMIENTO EN ALUMNADO DE CUARTO CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA MEDIANTE APLICACIÓN DE LA BATERÍA DEL TEST MABC-2	454
CAPÍTULO 40 PROYECTO LINGUMATIC: UNA PROPUESTA DE VIDEOJUEGO INTERDISCIPLINAR PARA MATEMÁTICAS Y LENGUA CASTELLANA	468
CAPÍTULO 41 EVALUACIÓN DE RECURSOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DE UN PROYECTO DE TUTORÍA ENTRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	481
CAPÍTULO 42 LA REALIDAD VIRTUAL COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA. UN PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	493
CAPÍTULO 43 ANSIEDAD HACIA LAS MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	507
CAPÍTULO 44 EL PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y CREATIVO COMO HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LA EMPLEABILIDAD Y EL EMPRENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE POSGRADO.....	520
CAPÍTULO 45 MATERIAL MULTIMEDIA INTERACTIVO Y DE REALIDAD AUMENTADA PARA EL CONOCIMIENTO Y LA SENSIBILIZACIÓN DE LA DISLEXIA EN EL AULA	531
CAPÍTULO 46 ENGAGING ELE LEARNERS: EMOTION METAPHORS ON GIFS.....	543
CAPÍTULO 47 ESPACIO EDUCATIVO, METODOLOGÍA DOCENTE Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO	554
CAPÍTULO 48 FOTOBLOG COLABORATIVO EN SOCIOLOGÍA DEL CONSUMO. IMPACTO DEL CONFINAMIENTO POR ALARMA SANITARIA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	568
CAPÍTULO 49 ANÁLISIS DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN EN PROYECTOS EDUCATIVOS DE INNOVACIÓN.....	581
CAPÍTULO 50 AULAS FELICES Y EDUCACIÓN POSITIVA: NUEVAS ACCIONES DE LA EDUCACIÓN NEOLIBERAL.....	592
CAPÍTULO 51 INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO SOBRE EL FILTRO AFECTIVO EN EL APRENDIZAJE DE UNA SEGUNDA LENGUA Y SUS ACTITUDES LINGÜÍSTICAS.....	605
CAPÍTULO 52 CONVIVIENDO CON LO DIGITAL. APORTACIONES Y EVOLUCIÓN DEL TRABAJO INTERDISCIPLINAR “LA INFLUENCIA DE LAS PANTALLAS EN LA INFANCIA” DEL GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL (UPV/EHU).....	617
CAPÍTULO 53 LA TECNOLOGÍA Y EL ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SECUNDARIA A TRAVÉS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA.....	630

CAPÍTULO 54 LA ENSEÑANZA DEL SAXOFÓN A TRAVÉS DE LAS CIENCIAS SOCIALES: INNOVAR MEDIANTE LAS ARTES	643
CAPÍTULO 55 ¿ES POSIBLE MEJORAR LA AUTOEFICACIA CINESTÉSICA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO MEDIANTE UNA INTERVENCIÓN BASADA EN EL MODELO DE EDUCACIÓN DEPORTIVA?	654
CAPÍTULO 56 IMPACTO DEL ROL DEL ESTUDIANTE EN SU APRENDIZAJE Y SATISFACCIÓN DURANTE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN FISIOTERAPIA RESPIRATORIA	668
CAPÍTULO 57 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GAMIFICACIÓN COMO RECURSO DOCENTE EN CIENCIAS DE LA SALUD.....	681
CAPÍTULO 58 MEJORAS EN LA ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA TBL (TEAM-BASED LEARNING) CON APOYO DE PLATAFORMA DIGITAL EDUCATIVA EN ALUMNOS DE GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE.....	691
CAPÍTULO 59 MATEMÁTICAS EN INFANTIL A TRAVÉS DE UNA ESCAPE ROOM VIRTUAL EN TIEMPOS DE COVID-19.....	702
CAPÍTULO 60 LA CIUDAD QUEMADA EN EL AULA DE CIENCIAS SOCIALES DE LA ESO. UNA PROPUESTA DE DIDÁCTICA HISTÓRICA Y AUDIOVISUAL A TRAVÉS DEL CINE DE FICCIÓN.....	715
CAPÍTULO 61 AGRESIVIDAD, ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y ESTRÉS EN FUNCIÓN DEL USO DE INTERNET EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ECUATORIANOS	730
CAPÍTULO 62 LA EVALUACIÓN CONTINUA Y EL TRABAJO DE CAMPO COMO HERRAMIENTAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES EN TRABAJOS GRUPALES EN LA ASIGNATURA CULTURA Y EDUCACIÓN ALIMENTARIA DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	743
CAPÍTULO 63 LA LITERACIDAD COMO OBJETIVO DE TRANSFERENCIA UNIVERSITARIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS ARTES PLÁSTICAS EN BACHILLERATO	754
CAPÍTULO 64 IMPLICANCIAS EN LA PRÁCTICA DOCENTE DEL PERFIL DEL ESTUDIANTE DE PREGRADO DEL SIGLO XXI DESDE LA PERCEPCIÓN DEL PROFESOR UNIVERSITARIO: DESAFÍOS Y TENSIONES.....	768
CAPÍTULO 65 LA IMPLICANCIA DEL FEEDBACK EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA: UNA PROPUESTA FORMATIVA	783
CAPÍTULO 66 LA EXPLORACIÓN DEL RENDIMIENTO EDUCATIVO A TRAVÉS DE ÁRBOLES DE SEGMENTACIÓN	797
CAPÍTULO 67 ¿LOS VERBOS SON PROMISCUOS EN LA NARRACIÓN!	807
UNA ESTRATEGIA TRANSGRESORA, DEDUCTIVA Y CONSTRUCTIVISTA PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LOS TIEMPOS VERBALES DEL RELATO	807

CAPÍTULO 68 LAS POSIBILIDADES DIDÁCTICAS DEL VÍDEO EN LA ANIMACIÓN LECTORA: <i>FLIPPED CLASSROOM</i> Y <i>BOOKTRAILER</i> EN LAS DINÁMICAS DE AULA DE LOS FUTUROS DOCENTES DE PRIMARIA.....	821
CAPÍTULO 69 COMPETENCIAS DIGITALES Y DIDÁCTICA DE LA LENGUA MEDIANTE UNA DIDÁCTICA DE LA HISTORIA CONTEMPORÁNEA SENSIBLE AL LENGUAJE	835
CAPÍTULO 70 EL MATERIAL MANIPULATIVO COMO FACILITADOR EN LA COMPRENSIÓN DE LAS CLASES DE TRIÁNGULOS.....	846
CAPÍTULO 71 PENSAMIENTOS AUTOMÁTICOS PERFECCIONISTAS Y DIFICULTADES INTERPERSONALES PARA HABLAR EN PÚBLICO	857
CAPÍTULO 72 AN OBSERVATIONAL STUDY ON CLASSROOM DYNAMICS, MATERIALS AND ICT IN CLIL	867
CAPÍTULO 73 REIMAGINAR LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DEL COVID-19. LA COMPETENCIA MEDIÁTICA Y EL APRENDIZAJE VIRTUAL EN LA FORMACIÓN DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....	879
CAPÍTULO 74 TRANSFERENCIA LINGÜÍSTICA EN LA PRODUCCIÓN ORAL DE LA L2 EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA: ¿PROBLEMA O BENEFICIO EN LA COMUNICACIÓN?	890
CAPÍTULO 75 ANÁLISIS DE COMPETENCIAS PARA LA SOSTENIBILIDAD EN UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS PERTENECIENTES A LA RED DE OBSERVATORIOS DE EMPLEO UNIVERSITARIOS DE ESPAÑA.....	904
CAPÍTULO 76 ¿CÓMO PODEMOS EDUCAR EN CIBERCONVIVENCIA POSITIVA A TRAVES DE LAS CONDUCTAS HABITUALES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA?	917
CAPÍTULO 77 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PRIMER CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN ESPAÑA: UNA VISIÓN DESDE LOS DOCENTES EN ACTIVO.....	932
CAPÍTULO 78 EL DESEO SEXUAL FEMENINO: UN ANÁLISIS CUALITATIVO DESDE LA PERCEPCIÓN MASCULINA	944
CAPÍTULO 79 COMPORTAMIENTOS SEDENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA	951
CAPÍTULO 80 THE PARTICIPATION OF UNIVERSITY TEACHERS IN 3D PRINTING TO PROTECT HEALTH PROFESSIONALS FROM COVID-19	965
CAPÍTULO 81 INSTAGRAM Y LA SOSTENIBILIDAD: UNA PROPUESTA DE TRABAJO CON FUTUROS MAESTROS.....	977
CAPÍTULO 82 VALORACIÓN DEL NEURODESARROLLO MEDIANTE EL INSTRUMENTO TDN 0-3 AÑOS EN UN CENTRO INFANTIL	991
CAPÍTULO 83 GAMIFICACIÓN Y SU APLICABILIDAD EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA BIBLIOGRAFÍA EXISTENTE	1001
CAPÍTULO 84 DIFICULTADES EN LA MEDIDA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESCOLARES Y LA PROPUESTA DE UN NUEVO CUESTIONARIO	1014
CAPÍTULO 85 STEAM UN RECURSO EN LA EDUCACIÓN 4.0	1030

CAPÍTULO 86 JÓVENES HIPERCONECTADOS: PERCEPCIÓN DE LAS FAMILIAS ANTE LOS RIESGOS Y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO	1039
CAPÍTULO 87 EMPLEO DE ESCAPE ROOM PARA APRENDER A PROGRAMAR EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE INGLÉS EN SECUNDARIA.	1051
CAPÍTULO 88 PROPUESTA DOCENTE PARA DIGITALIZAR LA COMPETENCIA MOTRIZ A TRAVÉS DEL PORTAFOLIO Y EL PODCAST	1064
CAPÍTULO 89 ANÁLISIS DEL USO EDUCATIVO DE LA REALIDAD VIRTUAL: UNA PERSPECTIVA BIBLIOMÉTRICA	1075
CAPÍTULO 90 ABP MATES: LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....	1089
CAPÍTULO 91 EDUCANDO EN IGUADAD A TRAVÉS DEL DEPORTE: EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN INFANTIL	1002
CAPÍTULO 92 REFUTANDO LA DESINFORMACIÓN DESDE EL ÁMBITO EDUCATIVO: INVERTIR EN INFORMACIÓN VALIOSA MEDIANTE EL INFOINVESTING	1114
CAPÍTULO 93 REALIDAD AUMENTADA Y LA MEJORA DEL APRENDIZAJE EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO. REVISIÓN SISTEMÁTICA	1128
CAPÍTULO 94 EVALUACIÓN DE COMPETENCIA DE COMUNICACIÓN ORAL, ESCRITA Y MULTIMODAL EN UNA ACTIVIDAD INTEGRADA DE LABORATORIO DE QUÍMICA ..	1140
CAPÍTULO 95 GEOGRAFÍAS VISUALES. LA FOTOGRAFÍA ARTÍSTICA COMO FORMA DE CONOCIMIENTO DEL MUNDO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA	1158
CAPÍTULO 96 EVALUACIÓN Y ASESORAMIENTO PSICOEDUCATIVO A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN “E-AFRONTAMIENTO DEL ESTRÉS ACADÉMICO” EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	1171
CAPÍTULO 97 EDUCACIÓN ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍA EN EL AULA DE INFANTIL: UNA PROPUESTA DE APRENDIZAJE ACTIVO CON SCRATCH	1184
CAPÍTULO 98 VIDEOJUEGOS Y CIUDADANÍA GLOBAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA EN ESPAÑOL.....	1196
CAPÍTULO 99 LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO	1210
CAPÍTULO 100 EDUCACIÓN PATRIMONIAL EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: CONCEPCIONES DOCENTES Y ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.	1223
CAPÍTULO 101 A NOVEL STRATEGY PROPOSAL TO TEACH STATISTICS TO UNDERGRADUATE SPORT SCIENCES STUDENTS	1236
CAPÍTULO 102 MODELO METODOLÓGICO PARA LA MEDICIÓN EFECTIVA DEL VALOR SOCIAL EN LAS ORGANIZACIONES DEL TERCER SECTOR.	1244
CAPÍTULO 103 PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES DE UNA INSTITUCIÓN PRIVADA DE MONTERÍA, SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL, INCLUYENDO SUS PRÁCTICAS DE AULA.	1254
CAPÍTULO 104 CAMBIO CLIMÁTICO, ALIMENTACIÓN INFANTIL Y EDUCACIÓN.	1265

CAPÍTULO 105 MIRANDO HACIA EUROPA DEL ESTE: PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL ESTUDIO DE SU HISTORIA RECIENTE EN LA ERA DIGITAL	1279
CAPÍTULO 106 LA BICICLETA VIAJERA: UN PROGRAMA CON DESAFIOS LOCOMOTORES Y COGNITIVOS PARA EL DESARROLLO FÍSICO Y COGNITIVO EN INFANTIL	1291
CAPÍTULO 107 (IN)DISCIPLINA, ATUAÇÃO DOCENTE, AVALIAÇÃO: A BNCC E SEU CONTEXTO DE EDUCAÇÃO SOCIOEMOCIONAL	1305
CAPÍTULO 108 LA ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO ESCOLAR EN EUROPA.....	1319
CAPÍTULO 109 APRENDER JUGANDO CON KAHOOT EN LA UNIVERSIDAD: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA	1334
CAPÍTULO 110 ANÁLISIS DEL CONOCIMIENTO SOBRE ANIMALES Y PLANTAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	1345
CAPÍTULO 111 SCRATCH EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA GEOLOGÍA	1356
CAPÍTULO 112 LA EDUCACIÓN COMO SECTOR CLAVE EN LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL S. XXI	1367
CAPÍTULO 113 FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL EN ESPAÑA: UNA APROXIMACIÓN A LA PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE LITERATURA GRIS	1380
CAPÍTULO 114 INNOVANDO EN GESTIÓN DEL DEPORTE PARA DESARROLLAR A TRAVÉS DE LINKEDIN EL PERFIL PROFESIONAL DEL ALUMNADO.....	1395
CAPÍTULO 115 CENTRO DE CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD SOCIAL, ECONOMICA Y FINANCIERA DE BUCARAMANGA Y ÁREA METROPOLITANA EN LA UNIVERSIDAD DE SANTANDER.....	1407
CAPÍTULO 116 PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES TRAS UNA EXPERIENCIA DE CODISEÑO DE ITINERARIOS DE APRENDIZAJE.....	1416
CAPÍTULO 117 VIOLENCIA DE GÉNERO E INCLUSIÓN SOCIOLABORAL EN TIEMPOS DE CRISIS. VISIÓN DEL COLECTIVO DE MUJERES EN SITUACIÓN DE VIOLENCIA DE GÉNERO SOBRE UN PROGRAMA DE INSECCIÓN LABORAL	1430
CAPÍTULO 118 EFECTOS DE UN PROYECTO DE APRENDIZAJE-SERVICIO EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES SOCIALES EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA 2020.	1440
CAPÍTULO 119 EDUCACIÓN A DISTANCIA: E-LEARNING, M-LEARNING Y B-LEARNING. CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES ACTUALES ANTE EL COVID-19.	1454
CAPÍTULO 120 INOVAÇÃO EDUCACIONAL NO ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE DA PROPOSTA METODOLÓGICA DE ENSINO BASEADA NA PEDAGOGIA DE PROJETOS E NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	1464
CAPÍTULO 121 LA INFLUENCIA DE LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS EN EL USO AULA VIRTUAL EN TIEMPOS DE COVID-19.....	1479

CAPÍTULO 122 EL CELULAR COMO HERRAMIENTA COMUNICACIONAL Y SU INCIDENCIA EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE DISEÑO GRÁFICO EN LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	1495
CAPÍTULO 123 VARIACIONES EN LA PERCEPCIÓN DE CAMBIO DE PRÁCTICAS DE LIDERAZGO DISTRIBUIDO EN MUESTRA DE CENTROS ESCOLARES CHILENOS.....	1505
CAPÍTULO 124 CALIDAD Y DURACIÓN SUBJETIVA DEL SUEÑO EN ADOLESCENTES DE SEVILLA: THE ADOLESHEALTH STUDY.....	1517
CAPÍTULO 125 LA RELEVANCIA DE LA MÚSICA EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS A TRAVÉS DEL MÉTODO JOLLY PHONICS: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	1533
CAPÍTULO 126 “RECONOCIENDO NUESTRAS PRÁCTICAS DOCENTES EN TORNO A LOS ODS EN ESCENARIOS HÍBRIDOS”	1548
CAPÍTULO 127 EL ODS 5 COMO META EDUCATIVA. PERCEPCIONES DEL PROFESORADO EN IGUALDAD DE GÉNERO.....	1561
CAPÍTULO 128 UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA A EDUCACIÓN PRIMARIA EN TORNO AL PATRIMONIO NATURAL DEL PIRINEO: LA REINTRODUCCIÓN DEL OSO PARDO	1574
CAPÍTULO 129 COMUNICACIÓN SOCIAL PARA UNA METODOLOGÍA APS EN EDUCACIÓN INFANTIL POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE	1582
CAPÍTULO 130 ALFABETIZACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL: EDUCAR EN EL USO RESPONSABLE DE LA COMUNICACIÓN EN REDES SOCIALES.....	1595
CAPÍTULO 131 ¿QUÉ APORTA LA TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DEL ALUMNADO DE MAGISTERIO? RETOS Y OPORTUNIDADES.....	1608
CAPÍTULO 132 PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA AUTONOMÍA PERSONAL EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO MEDIANTE ESTRATEGIAS DE GAMIFICACIÓN.....	1621
CAPÍTULO 133 ¿QUÉ SABEN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SOBRE LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE? UN ESTUDIO EXPLORATORIO EN EL MÁSTER DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ.....	1634